2021

كتاب متكامل

الشامل

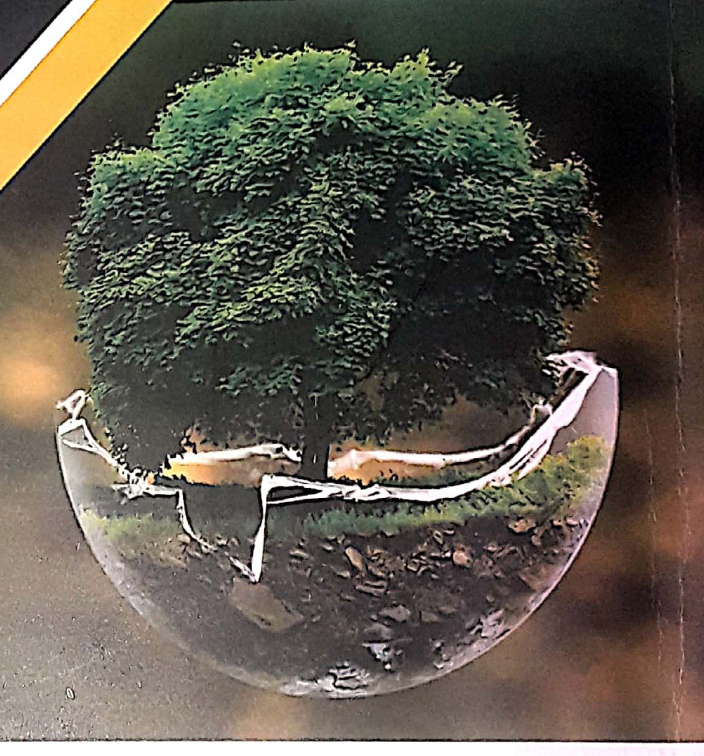
يصرف مع الكتاب أطلس ملون مجاني

Open Book

في

نظام جديد

الأحياء



للثانوية العامة

بنك الأسئلة



الاحياء

للصف الثالث الثانوى

أ/نبيل أبو شاهين

نظام جديد



الفصل الأول الدعامة والحركة فى الكائنات الحية





١ اختر الإجابة الصحيحة

١ الدعامة........ تنتج بترسيب الكيوتين على جدر خلايا البشرة خاصة الخارجية منها .

أ سليلوزية ب تركيبية

ج فسيولوجية د ب و ج

٢ الدعامة................ تفقدها بعض النباتات بسبب ارتفاع درجة حرارة الجو.

أ التركيبية ب الفسيولوجية

ج الترسيبية د أ و ب

٣ تتميز الخلايا .... بوجود مادة اللجنين .

أ الليفية ب الحجرية

ج الإسكلرنشيمية د جميع ما سبق

٤ الخلايا............ تكسب النبات القوة والصلابة بترسيبها السليلوز .

أ الخلايا البارانشيمية ب الخلايا الكولنشيمية

ج الخلايا الاسكلرنشيمية د ب و ج

٥ الخلايا النباتية .... تتميز بترسيب اللجنين .

أ الاسكلرنشيمية ب الكولنشيمية

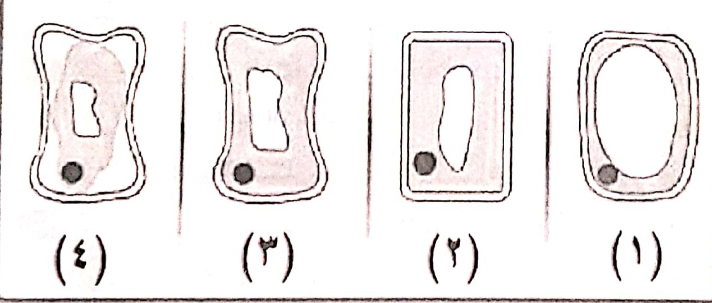
ج الحجرية د أ و ج

٦ انتفاخ جدر الخلايا النباتية وفقدانها القدرة على التوتر يعتبر دعامة ....

أ تركيبية ب فسيولوجية

ج هيدروستاتيكية د ب و ج

٧ الشكل المقابل يوضح خلايا نباتات عشبية فى حالات بيئية مختلفة من حيث ندرة الماء أو وفرته ....



١) النبات .... يوجد فى بيئة استوائية

أ (٣) ب (٤)

ج (٢) د (١)

٢)أى من هذه النباتات قد لا يعود إلى حالته الطبيعية مره اخرى عند توفر الماء ....

ⓐ (١) ⓑ (٢)

ⓒ (٣) ⓓ (٤)

٣)خطورة وفرة الماء أقل من خطورة الجفاف بصفة عامة بسبب ....

ⓐ لا يستمر النبات وخلاياه فى امتصاص الماء بالخاصية الأسموزية لوجود الجدار الخلوى

ⓑ زيادة حجم البروتوبلازم قد يعوق الفجوات عن وظيفتها

ⓒ فى حالة الجفاف قد ينقطع عمود الماء فلا يعود النبات إلى امتصاص العصارة

ⓓ أ و جـ

٨ ....يفسر على أساسها الدعامة الفسيولوجية .

ⓐ الخاصية الشعرية ⓑ الخاصية الأسموزية

ⓒ خاصية التماسك والتلاصق ⓓ ب وج

٩ تولد قوى شد فى الجدر الخارجية للخلايا النباتية بسبب ....

ⓐ الدعامة الفسيولوجية ⓑ الخاصية الاسموزية

ⓒ ترسب اللجنين ⓓ ترسب السليلوز

١٠ تولد قوى شد عالية داخل الفجوات العصارية فى الخلايا النباتية بسبب ....

ⓐ زيادة تركيز الذائبات ⓑ زيادة كمية الماء

ⓒ ترسب اللجنين ⓓ ترسب السليلوز

١١ الخلايا الليفية والحجرية . ...

ⓐ خلايا برانشيمية ⓑ خلايا كولنشيمية

ⓒ اسكلرنشيمية ⓓ ب وج

١٢ ....دعامة نباتية تتناول الخلية نفسها ككل.

ⓐ لدعامة الفسيولوجية ⓑ الدعامة التركيبية

ⓒ الخاصية الأسموزية أساس ⓓ أ وج

١٣ يختلف دورالدعامة التركيبية عندما يرسب النبات فى خلاياه أو عليها ....

ⓐ السليلوز ⓑ الكيوتين

ⓒ السيوبرين ⓓ كل ما سبق

١٤ من مقومات الدعامة فى النبات ....

ⓐ الخلايا البارانشيمية ⓑ الخلايا الكولنشيمية

ⓒ الخلايا الاسكلرنشيمية ⓓ جميع ما سبق

١٥ ليس لـ.......أى خواص اسموزية داخل الخلية النباتية

ⓐ الجليكوجين ⓑ النشا

ⓒ المالتوز ⓓ اللاكتوز

١٦ تنتفخ الخلية النباتية إذا دخلها الماء عن طريق ....

أ) التشرب
ب) الخاصية الاسموزية
جـ) الضغط الجذرى
د) ضغط الامتلاء

١٧ من تراكيب الدعامة فى النبات ....

أ) أنسجة اللحاء
ب) الخلايا البارانشيمية
جـ) الخلايا الكولنشيمية
د) الكلورنشيمية

١٨ تقوم الدعامة الفسيولوجية بدورها فى النبات .... فجواتها العصارية .

أ) بدخول الماء إلى
ب) بخروج الماء من
جـ) باستمرار تركيز العصارة داخل
د) جميع ماسبق

١٩ تكتسب جدر بعض الخلايا النباتية الصلابة إذا ترسب فيها ....

أ) الكيوتين
ب) السيوبرين
جـ) السليلوز
د) السليلوز واللجنين

٢٠ تعتمد الدعامة التركيبية على ....

أ) وجود غشاء خلوى
ب) ترسيب بعض المواد فى جدران الخلية أو عليها
جـ) الخاصية الاسموزية
د) جميع ما سبق

٢١ ترسيب السليلوز واللجنين فى جدر بعض خلايا النبات أو أجزاء منها يهدف إلى ....

أ) إكسابها صلابة
ب) إكسابها قوة
جـ) إكسابها صلابة وقوة
د) احتفاظها بالماء

٢٢ إحاطة النبات نفسه بمادة فلينية مرسب فيها مادة السيوبرين تعتبر دعامة ....

أ) تركيبية
ب) فسيولوجية
جـ) مورفولوجية
د) جميع ما سبق

٢٣ ....تذبل أثناء الجفاف وتستعيد انتفاخها إذا ما رويت بالماء.

أ) النباتات العشبية
ب) النباتات الحولية
جـ) النباتات الخشبية
د) أ و ب

٢٤ من صور الدعامة التى غرضها الحفاظ على أنسجة النبات الداخلية ومنع فقد الماء........

أ) اللجنين والكيوتين
ب) السليلوز والسيوبرين
جـ) السيوبرين والكيوتين
د) جميع ما سبق

٢٥ ترسيب السليلوز واللجنين فى جدر خلايا النبات أو أجزاء منها يعتبر دعامة ....

أ) تركيبية
ب) فسيولوجية
جـ) مكتسبة
د) جميع ما سبق

٢٦ الية عمل الدعامة الفسيولوجية تعتمد على ....

أ) مرونة الجدار الخلوى
ب) وجود الفجوة العصارية
جـ) تركيز محلول الفجوة العصارية
د) جميع ماسبق

(٢٧) تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابة إذا ترسب فيها ....

(أ) الكيوتين (ب) السيوبرين

(جـ) السليلوز (د) جميع ما سبق

(٢٨) بزيادة تركيز العصارة داخل الفجوة العصارية فى النبات ....الدعامة الفسيولوجية بدورها .

(أ) تقوم (ب) لاتقوم

(جـ) تزداد (د) جميع ماسبق

(٢٩) تكتسب جدر الخلايا الكولنشيمية والاسكلرنشيمية الصلابة إذا ترسب فيها ....

(أ) الكيوتين (ب) السيوبرين

(جـ) السليلوز (د) كل ما سبق

(٣٠) تكتسب جدر الخلايا الاسكلرنشيمية الصلابة إذا ترسب فيها ....

(أ) الكيوتين (ب) السيوبرين

(جـ) اللجنين (د) كل ما سبق

(٣١) دعامة تعتمد على ترسيب مواد صلبة على جدران الخلية وتواجد ومواقع انتشار هذه الخلايا ....

(أ) تركيبية (ب) فسيولوجية

(جـ) عضوية (د) جميع ما سبق

(٣٢) ادرس الشكل المقابل جيدا ....ثم اجب

جانب A
جانب B
٠.٢ مولار سكروز
٠.٣ مولار كلوريد صوديوم
٠.٦ مولار سكروز
٠.٢ مولار كلوريد صوديوم
غشاء

اذا ما تم فحص الجانب A بعد يومين فإننا نلاحظ :

(أ) زيادة تركيز كلوريد الصوديوم وارتفاع مستوى الماء

(ب) زيادة تركيز السكروز ونقص تركيز كلوريد الصوديوم

(جـ) انخفاض مستوى الماء وثبات تركيز السكروز

د)لا يحدث تغيير

(٣٣) أى مما يأتى لا يعتبر من ضمن الظواهر المصاحبة للأسموزية العكسية(التناضح العكسى).......

(أ) وسيلة لتنقية الماء

(ب) الضغط أكبر من الضغط الأسموزى

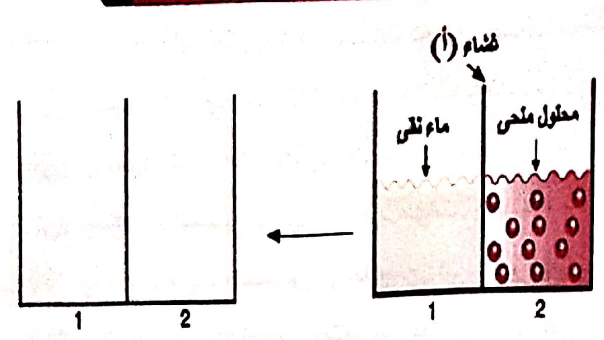
(جـ) عملية نشطة

د)عملية غير نشطة

(٣٤) جهد الأسموزية للماء النقى عند درجة الحرارة القياسية ....

(أ) ١٠ (ب) ٦ (جـ) ٣ (د) صفر

(٣٥) من الشكل المقابل :-



أكمل الرسم

أ)اذا كان الغشاء (أ) منفذ ؟

ب) اذا كان الغشاء (أ) شبه منفذ ؟

(٣٦) أفضل تفسير لعدم امتلاك الخلايا الحيوانية لجدار خلوى ....

(أ) أن الحيوانات تنظم بإحكام مكونات السوائل خارج الخلايا

(ب) الحيوانات تمتلك العظام والعضلات والأنسجة الضامة للتدعيم

(ج) أن الخلايا الحيوانية تمتلك هيكل خلوى معقد , للحفاظ على الشكل والتدعيم والتسريبات الخلوية

(د) الخلايا الحيوانية تتبادل كميات كبيرة من المغذيات والفضلات عبر سطحها.

٢ أسئلة متنوعة

١) أعطى سببا علميا :

(١) الدعامة الفسيولوجية تعتمد على الخاصية الاسموزية.

(٢) ذبول أوراق وسوق النباتات العشبية عند تعرضها للجفاف واستعادة استقامتها إذا ما رويت التربة.

(٣) الدعامة الفسيولوجية دعامة مؤقتة .

(٤) باستمرار تركيز العصارة تفقد الدعامة الفسيولوجية دورها فى النبات.

(٥) تختلف الدعامة التركيبية حسب نوعها والغرض منها وأماكن وجودها وانتشارها.

(٦) للدعامة التركيبية دور فى أداء الدعامه الفسيولوجية دورها.

(٧) يزيد النبات من سمك جدر خلايا البشرة خاصة الخارجية منها .

(٨) للخاصية الاسموزية دور هام فى المحافظة على شكل النبات .

(٩) وضع ثمرة جافة فى الماء يسبب انتفاخها .

(١٠) تنكمش بذور الفول الغضة إذا تركت مدة .

(١١) قد يتمدد الجدار الخلوى للخلية النباتية عند إنتفاخها وإمتلائها بالماء .

(١٢) قد يرسب النبات فى جدر خلاياه أو فى أجزاء منها السليلوز أو اللجنين .

(١٣) يحيط النبات نفسه بطبقة من خلايا فلينية غير منفذة للماء مرسب بها مادة السيوبرين .

(١٤) للنبات القدرة على الحفاظ على أنسجته الداخلية ومنع فقد الماء.

(١٥) الدعامة هامة لحياة النبات .

(١٦) الدعامة التركيبية فى النبات تحقق أهداف مختلفة.

(١٧) تعتبر الأنسجة الكولنشيمية والاسكلرنشيمية دعامية للنبات.

(١٨) يرسب النبات مادة الكيوتين غير المنفذة للماء على خلايا البشرة الخارجية.

(١٩) الدعامة الفسيولوجية دعامة مؤقتة والدعامة التركيبية دعامة دائمة.

(٢٠) يزداد ترسيب السليلوز أو اللجنين فى جدر خلايا قشرة الساق فى النبات.

(٢١) تنتفخ ثمرة الفاكهة المنكمشة عند وضعها فى الماء.

٢) تنبأ بما يحدث عند :

(١) تعرض تربة النبات للجفاف.

(٢) وضع بعض ثمار الفاكهة الجافة فى الماء.

(٣) فقد النبات قدرته على ترسيب مادة الكيوتين على خلايا البشرة.

(٤) فقدت الألياف والخلايا الحجرية (الخلايا الاسكلرنشيمية) اللجنين المرسب فى جدرها.

(٥) غياب الفجوة العصارية من نبات.

(٦) ترك بعض البذور الغضة كالبسلة أو الفول لفترة فى الشمس والهواء.

(٧) فقدت الخلايا الكولنشيمية مادة السليلوز المرسبة فى جدرها.

(٨) (أزهر اول ١٤) وضع بعض حبات الزبيب فى الماء لعدة ساعات.

٣)ناقش صحة هذه العبارات

(١) بزيادة حجم الفجوات العصارية يزداد حجم البروتوبلازم.

(٢) الدعامة التركيبية هى المسئولة عن حماية النبات.

(٣) يتناسب الضغط داخل الفجوات العصارية طرديا مع الزمن بوفرة الماء فى التربة

(٤) الدعامة الثانوية فى النبات تحافظ على أنسجة النبات الداخلية وتمنع فقد الماء.

(٥) من الخلايا الكولنشيمية الألياف والخلايا الحجرية.

(٦) الدعامة الفسيولوجية فى النبات تتم بترسيب بعض المواد على جدر الخلية.

(٧) تعتبر الألياف والخلايا الحجرية من أمثلة الدعامة الفسيولوجية.

٤)ما الهدف الذى تحققه كل من :

1) الدعامة فى النبات	2) الخلايا الفلينية
3) السليلوز والسيوبرين فى النبات.	4) الخلايا الحجرية
5) موقع الخلايا الدعامية وأماكن تجمعها وانتشارها 6) السيوبرين	7) الكيوتين

٥) مانوع الدعامة فى :

① نسيج كولنشيمى
② نسيج اسكلرنشيمى
③ الألياف
④ إمتلاء وإنتفاخ الأوراق عند الرى بالماء

٦) ما نوع العلاقة (طردية أم عكسية أم لاتوجد) بين الدعامة الفسيولوجية والخاصية الاسموزية.

٧) اوجه التشابه والإختلاف بين :

① السليلوز والكيوتين
② الدعامة الفسيولوجية والدعامة التركيبية فى النبات .
③ السليلوز والكيوتين .
④ اللجنين والسيوبرين .





الفصل الأول الدعامة والحركة فى الكائنات الحية

الدعامة فى الحيوان

١ اختر الإجابة الصحيحة

١) عدد المفاصل الغضروفية فى العمود الفقارى ....

أ) ٢٣ ب) ٢٢

ج) ٢٤ د) ٢٦

٢) يتكون الحزام الحوضى من عظام عددها ....

أ) ٣ ب) ٥

ج) ٧ د) ١١

٣) يوجد فقرة عظمية تنصف مجموعة الفقرات ....

أ) العنقية ب) القطنية

ج) العجزية د) جميع ما سبق

٤) الأطراف العلوية والسفلية تكون مفاصل ....فى الهيكل العظمى للإنسان .

أ) ليفية ب) غضروفية

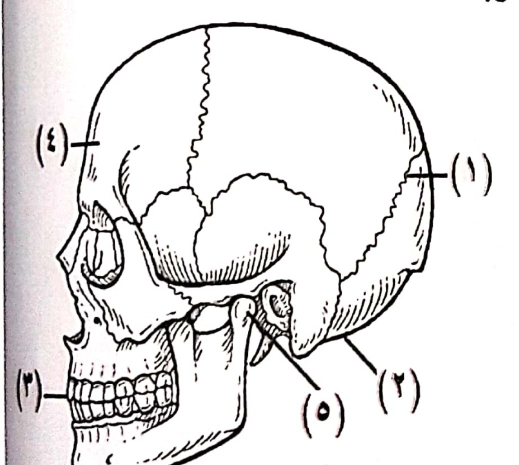
ج) زلالية د) جميع ما سبق

٥) زوج الضلوع ....لا يتصل مباشرة بعظمة القص

أ) الأول ب) السابع

ج) الرابع د) أ و ب

٦) ادرس التركيب المقابل ثم اختر :



١) يمثل .....مفصل زلالى محدود الحركة

أ) (١) ب) (٥)

ج) (٤) د) (٣)

٢) تركيب لا يتبع الجهاز الهيكلى

أ) (١) ب) (٥)

ج) (٤) د) (٣)

٣) التركيب (١) يمثل..........

أ) مفصل ليفى ب) مفصل زلالى

ج) مفصل غضروفى

٤) يتوقع وجود الثقب الكبير فى المنطقة ....

أ) (١) ب) (٥)

ج) (٢) د) (٣)

٧ عدد مجموعات النتوءات المزدوجة فى الفقرة العظمية ....

أ ١ ب ٢
ج ٣ د ٤

٨ زوجان قصيران من الضلوع لا يتصلان بعظمة القص ....

أ الضلوع العائمة ب الزوج ١٨و١٩
ج المتصلان بالفقرات ١١و١٢ الظهرية د جميع ما سبق

٩ من وظائف الغضاريف ....

أ تدعيم الأنسجة الرخوة ب تعطى سطحا للإنزلاق عند المفاصل
ج هى المحدد الأساسى لتكوين أغلب العظام د جميع ما سبق

١٠ ....نسيج ضام يصل العضلة التوأمية بعظمة كعب القدم .

أ الرباط الصليبى ب وتر اخيل
ج الرباط الجانبى د الغضاريف

١١ .... نسيج ضام يصل عضلة بعظمة .

أ الأربطة ب الأوتار
ج الألياف د ب وج

١٢ مفصل ....به أقل مكونات الجهاز الهيكلى

أ الركبة ب العمود الفقارى
ج الجمجمة د جميع ما سبق

١٣ .... يرتبط بها أغلب الضلوع .

أ عظمة القص ب الفقرات الظهرية
ج العمود الفقارى د أ و ج

١٤ تصنف الفقرات على أنها ....

أ عظام قصيرة ب عظام مفلطحة
ج عظام طويلة د عظام شاذة

١٥ يصل للعظام ألياف عصبية ....

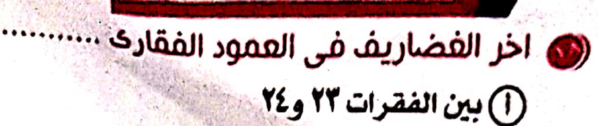
أ حسية ب حركية
ج مختلطة د لا توجد إجابة صحيحة

١٦ ....جزء الجمجمة الموجود به مواضع بعض أعضاء الحس .

أ الجزء الوجهى ب مؤخرة الجمجمة
ج الجزء المخى د ب و ج

١٧ نتوءات الفقرة التاسعة من العمود الفقارى تتصل بـ ....

أ بالنتوءات المفصلية الخلفية للفقرة العليا ب النتوءات المفصلية الأمامية للفقرة التالية
ب بالزوج الثانى من ضلوع القفص الصدرى د جميع ما سبق



(18) اخر الغضاريف فى العمود الفقارى ....

(أ) بين الفقرات ٢٣ و٢٤
(ب) بين الفقرات ٢٢ و٢٣
(جـ) بين الفقرات ٢١ و٢٢
(د) بين الفقرات ٢٤ و٢٥

(19) ......تحمى القلب والرئتين .

(أ) عظمة القص
(ب) عظام الضلوع
(جـ) الفقرات الظهرية
(د) أ و ب

(20) عظمة .... أكبر عظام الحزام الصدرى .

(أ) الترقوة
(ب) القص
(جـ) لوح الكتف
(د) الضلع

(21) تصنف المفاصل وظيفيا على حسب ....

(أ) نوع النسيج الذى يربط العظام
(ب) مدى الحركة المسموح بها فى المفصل
(جـ) الحيز أو الفراغ الموجود بالمفصل
(د) جميع ما سبق

(22) ....أكثر عظام الهيكل العظمى تقوسا وانحناءا .

(أ) الضلوع
(ب) القص
(جـ) الترقوة
(د) لوح الكتف

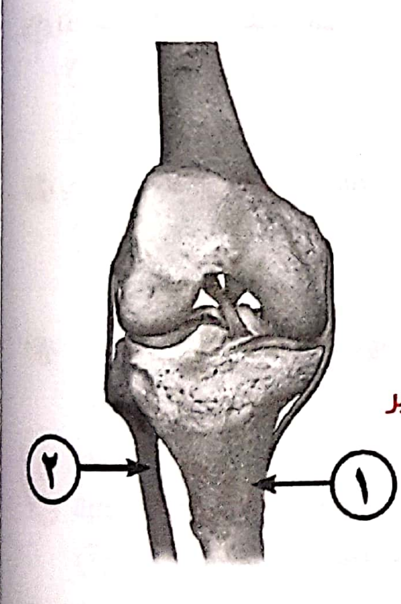
(23) أول الغضاريف فى العمود الفقارى ....

(أ) بين الفقرات العنقية ١ و٢
(ب) بين الفقرات العنقية ٢ و٣
(جـ) بين الفقرات العنقية ٧ والظهرية ١
(د) بين الفقرات الظهرية ١ و٢

(24) يقل رقم الضلع عن رقم الفقرة فى العمود الفقارى بمقدار ......

(أ) ٦
(ب) ٧
(جـ) ٨
(د) ١٢

(25) ادرس الشكل المقابل الذى يمثل أحد مفاصل الجهاز الهيكلى لجسم الإنسان , ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



أولا: التركيب (٢) ....

(أ) داخلى ويسمى القصبة
(ب) خارجى ويسمى الشظية
(جـ) خارجى ويسمى القصبة
(د) أ و ب معا

ثانيا: أى من التراكيب التالية يكون الشكل المقابل جزءا منه؟ مع التفسير

(أ) الطرف العلوى الأيمن
(ب) الطرف العلوى الأيسر
(جـ) الطرف السفلى الأيمن
(د) الطرف السفلى الأيسر

٢٦ اغلب مفاصل الجسم ....

أ ليفية
ب غضروفية
جـ زلالية
د ا و ب

٢٧ ....أنسجة ضامة تخلو من الأوعية الدموية .

أ الأربطة
ب الغضاريف
جـ الأوتار
د جميع ما سبق

٢٨ المفاصل....... تحتوى على سائل يسهل من إنزلاق الغضاريف.

أ الزلالية
ب الغضروفية
جـ الليفية
د محدودة الحركة فقط

٢٩ الفرق فى الحجم بين أى فقرتين متتاليتين ....

أ كبير
ب ضئيل
جـ كبير جدا
د احتمال جميع ماسبق

٣٠ تشبة عظمة العضد عظمة الفخذ فى ....

أ من الأحزمة
ب يكونا مفاصل محدودة الحركة
جـ طبيعة النتوءات
د يكونا مفاصل عديمة الحركة

٣١ عدد أزواج الضلوع التى تتصل مباشرة بعظمة القص ....أزواج

أ ٦
ب ٨
جـ ٩
د ١٠

٣٢ أول فقرة من الفقرات العصعصية تمثل برقم ....

أ ٢٦
ب ٢٨
جـ ٣٠
د ٣٢

٣٣ من أمثلة أماكن تواجد المفاصل الغضروفية ....

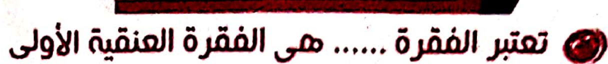
أ بين أغلب فقرات العمود الفقارى
ب الأرتفاق العانى
جـ ضلوع القفص الصدرى وعظمة القص
د جميع ماسبق

٣٤ تشبه عظمة العضد عظمة الفخذ فى كل مما يأتى ماعدا ....

أ نفس الطرف
ب نفس الهيكل
جـ نفس نوع المفصل
د بها نتوءات

٣٥ (تج ١٦)عدد الأربطة التى تربط عظمة الفخذ بعظمة الشظية ....

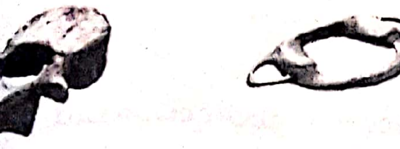
أ ١
ب ٢
جـ ٣
د ٤



نظام جديد

٣٦ تعتبر الفقرة ...... هى الفقرة العنقية الأولى





١ ٢ ٣ ٤

٣٧ يستقر النتوء الداخلى لعظمة .... بتجويف الطرف العلوى لعظمة الزند .

(أ) الكعبرة (ب) الرسغ

(ج) العضد (د) أ و ج

٣٨ امشاط الطرف العلوى.............

(أ) رفيعة وطويلة (ب) رفيعة ومستطيلة

(ج) طويلة ومستطيلة (د) ب وج

٣٩ تصنف المفاصل الى ....

(أ) نوعين (ب) ٣ أنواع

(ج) ٤ أنواع (د) ٥ أنواع

٤٠ اسم يطلق على مفصل واسع الحركة يكونه الطرف العلوى ....

(أ) التجويف الأروح (ب) مفصل الكتف

(ج) مفصل الكوع (د) مفصل ليفى

٤١ تتصل ....بالهيكل المحورى مباشرة

(أ) عظام الحوض (ب) عظام الكتف

(ج) الحزام الصدرى (د) ب وج

٤٢ مفصل أول زوج من الضلوع مع عظمة القص ....

(أ) عظمى (ب) غضروفى

(ج) ليفى (د) زلالى

٤٣ الفقرة .....من العمود الفقارى يرتبط بها ضلع عائم من ضلوع القفص الصدرى.

(أ) الرابعة (ب) السابعة عشر

(ج) التاسعة عشر (د) العشرون

٤٤ كل ما يلى من خصائص السائل الزلالى ماعدا ....

(أ) توزيع الضغط على المفصل (ب) تزييت الأسطح المتمفصلة

(ج) تغذية الخلايا الغضروفية للمفصل (د) مهاجمة مسببات الأمراض والأجسام الغريبة

٤٥ الفقرة .....من العمود الفقارى يقابلها زوج الضلوع الثالث من القفص الصدرى.

(أ) الرابعة عشر (ب) السابعة

(ج) الخامسة عشر (د) العاشرة



(٤٦) الفقرة .....من العمود الفقارى لايرتبط بها ضلع من ضلوع القفص الصدرى.

Ⓐ السادسة
Ⓑ الحادية عشر
Ⓒ الثامنة عشر
Ⓓ جميع ماسبق

(٤٧) تتصل الفقرة ..... بأحد ضلوع القفص الصدرى .

١ ٢ ٣ ٤

(٤٨) عظام الساعد فى الطرف العلوى يقابلها عظام ....فى الطرف السفلى .

Ⓐ الزند
Ⓑ الحرقفة
Ⓒ الشظية
Ⓓ الساق

(٤٩) الفقرة رقم ٢١ فى العمود الفقرى للإنسان ....

Ⓐ قطنية رابعة
Ⓑ أكبر الفقرات القطنية
Ⓒ الثانية القطنية ملتحمة
Ⓓ القطنية الثانية

(٥٠) اذا كان عدد عظام الجمجمة الاساسية ٢٢ فإن الجزء الجبهى يشكل ....

Ⓐ ١٤ عظمة
Ⓑ ٨ عظام
Ⓒ ١٢ عظمة
Ⓓ ٧ عظام

(٥١) مفصل .... تتميز أربطته بأنها طويلة .

Ⓐ الفخذ
Ⓑ الركبة
Ⓒ الكوع
Ⓓ جميع ما سبق

(٥٢) لاتوجد العظام التالية فى عظام القفص الصدرى ما عدا ....

Ⓐ الضلوع
Ⓑ الترقوة
Ⓒ الفقرات
Ⓓ أ و ج

(٥٣) عدد العظام فى الهيكل العظمى للإنسان .... بدون عظام الأطراف .

Ⓐ ٥٥
Ⓑ ٣٢
Ⓒ ٦٨
Ⓓ ٨٦

(٥٤) أكثر مكونات الجهاز الهيكلى بعدا عن العمود الفقارى ....

Ⓐ الغضاريف
Ⓑ عظام الضلوع
Ⓒ عظام الحوض
Ⓓ سلاميات الأصابع

(٥٥) تتشابه عظام الجزء المخى للجمجمة والرسغ فى ....

Ⓐ من الهيكل الطرفى
Ⓑ من الهيكل المحورى
Ⓒ مكوناتها ٨ عظام
Ⓓ عظامها ملتحمة

نظام جديد

تتصل الفقرة .... بالجمجمة من أسفل

١ ٢ ٣ ٤

من وظائف الهيكل العظمى للجسم ......

(أ) الدعم (ب) الحماية
(ج) الحركة (د) كل ما سبق

.........عظمة الحوض الظهرية .

(أ) العانة (ب) الحرقفة
(ج) الورك (د) العجز

يبلغ عدد العظام فى جسم الإنسان البالغ .... تقريبا .

(أ) ٥٦ (ب) ٥١٢
(ج) ٦١٩ (د) ٢٠٦

عظام ...... ليست جزءاً من الهيكل المحورى .

(أ) العمود الفقارى (ب) القفص الصدرى
(ج) الحوض (د) الجمجمة

الجهاز الذى يعطى الجسم شكله ويدعم أعضائه الداخلية هو ....

(أ) العضلى (ب) الدورى
(ج) الهيكلى (د) التنفسى

ترتبط وتتصل الفقرات .... بعظام الحرقفة

١ ٢ ٣ ٤

...........مجموعة الفقرات التى تتصل بأعلى بالفقرات العنقية ومن أسفل بالفقرات القطنية .

(أ) الظهرية (ب) العجزية
(ج) العصعصية (د) جميع ماسبق

ليس من وظائف العظام ....

(أ) تحمى الأعضاء الداخلية (ب) تفرز هرمونات تنشط الغضاريف
(ج) توفر الدعم للجسم (د) توفر الحماية للجسم

(سودان ١٢) الفقرة رقم (٢٣) فى العمود الفقرى تتميز بأنها ....

(أ) متوسطة الحجم (ب) كبيرة الحجم
(ج) عريضة ومفلطحة (د) صغيرة الحجم



من خصائص ...... قدرتها على تحمل الصدمات .

أ) المفاصل الزلالية
ب) الأوتار
جـ) الأربطة
د) الغضاريف

الفقرة الثالثة من العمود الفقرى يقابلها زوج الضلوع .... من القفص الصدرى.

أ) الثالث
ب) التاسع
جـ) العاشر
د) لاتوجد اجابة صحيحة

عظام الجمجمة والعمود الفقارى والضلوع تشكل معاً ....

أ) أغلب الهيكل العظمى
ب) معظم الهيكل المحورى
جـ) الهيكل المحورى
د) أ و ج

الجزء المخى للجمجمة يوجد به ....

أ) نتوء شوكى
ب) ثقب كبير
جـ) عظام الوجه
د) نتوء مستعرض

عدد العظام فى الهيكل العظمى للإنسان .... بدون عظام الهيكل الطرفى .

أ) ٥٥
ب) ٨٠
جـ) ٦٨
د) ٨٦

الرباط الذى يصل بين عظمة الفخذ وعظمة الشظية هو ....

أ) الرباط الجانبى
ب) الرباط الصليبى الأمامى
جـ) الرباط الوسطى
د) الرباط الصليبى الخلفى

توجد الحلقة الشوكية فى ....

أ) الجمجمة
ب) الحوض
جـ) الفقرة
د) الكتف

يبلغ عدد الفقرات العنقية غضروفية المفاصل .... فقرات

أ) ٥
ب) ٦
جـ) ٧
د) ٨

فى العمود الفقارى فى الإنسان قع الفقرة رقم ٢٦ ....

أ) تصنع نوعين من المفاصل
ب) نهاية الفقرات القطنية
جـ) بداية الفقرات العجزية
د) أ و ج

كل فقرة تمثل عظمة واحدة ماعدا ....

أ) الفقرات العنقية
ب) الفقرات الظهرية
جـ) الفقرات العجزية
د) الفقرات القطنية

الفقرة رقم ١٨ تتبع الفقرات ....

أ) القطنية
ب) العصعصية
جـ) العجزية
د) الظهرية



٧٧ عدد مجموعات الفقرات الملتحمة معا فى العمود الفقرى ....

أ) ٢ ب) ٥

ج) ٤ د) ٩

٧٨ عدد مجموعات الفقرات الغير ملتحمة فى العمود الفقرى ....

أ) ٩ ب) ٣

ج) ٢٤ د) ٢٢

٧٩ الفقرات .... تمثل حلقة الوصل الغير مباشرين العمود الفقرى والهيكل الطرفى .

أ) الظهرية ب) القطنية

ج) العجزية د) جميع ما سبق

٨٠ يتصل بجسم الفقرة العظمية من الخلف تركيب يسمى ....

أ) النتوء الشوكى ب) الضلع

ج) الحلقة الشوكية د) جميع ماسبق

٨١ عدد الضلوع العائمة ......

أ) ثلاثة ب) زوج

ج) زوجان د) اربعة ازواج

٨٢ ادرس التركيب المقابل ثم اختر

١) يمثل الشكل الطرف ....

أ) الأيسر لوجود الإبهام جهة الداخل

ب) الأيمن لوجود الإبهام جهة الخارج

ج) الأيمن لوجود عظمة الكعبرة (٢) جهة الداخل

د) الأيسر لوجود عظمة الزند (٣) جهة الخارج

٢) المفصل .... زلالى واسع الحركة

أ) الكوع (٤) ب) الكتف (٦)

ج) (٤) و(٦) معا د) لا توجد إجابة صحيحة

٣)عدد عظام الهيكل الطرفى بالشكل ....

أ) ٢٩ ب) ٣٠

ج) ٣١ د) ٣٢

٨٣ منطقة الإرتفاق العانى فى الذكر .... الأنثى

أ) اقصر من ب) اطول من

ج) متساوية مع د) ب و ج

الفرق فى الحجم بين أى فقرتين ....

(أ) صغير جدا
(ب) ضئيل
(جـ) كبير جدا
(د) احتمال جميع ماسبق

النتوء الفردي بالفقرة العظمية فى الانسان يعرف بالنتوء ....

(أ) الشوكى
(ب) المفصلى الأمامى
(جـ) المفصلى الخلفى
(د) المستعرض

تربط عظام الكتف كل من ....

(أ) الترقوة بالعضد
(ب) القفص الصدرى بالطرفيين العلويين
(جـ) العمود الفقرى بالقفص الصدرى
(د) جميع ماسبق

عدد عظام العلبة المخية بجمجمة الإنسان الغير قابلة للحركة بتقدم العمر........... عظام

(أ) ٥
(ب) ٦
(جـ) ٧
(د) ٨

يتكون القفص الصدرى من عظام الضلوع ....

(أ) فقط
(ب) والفقرات الظهرية فقط
(جـ) والقص فقط
(د) والقص والفقرات الظهرية

أزواج الضلوع رقم .... ، .... بالقفص الصدرى يعرفان بالضلوع العائمة .

(أ) ٨ ، ٩
(ب) ٩ ، ١٠
(جـ) ١٠ ، ١١
(د) ١١ ، ١٢

يبلغ عدد الضلوع فى الإنسان .... زوجاً .

(أ) ١٢
(ب) ١٦
(جـ) ٢٠
(د) ٢٤

يتصل الطرفان العلويان بالعمود الفقرى للإنسان بواسطة عظام ....

(أ) العضد
(ب) الساعد
(جـ) القفص الصدرى
(د) الكتف

تتوافر حماية القلب والرئتين بواسطة ....

(أ) حزام صدرى
(ب) حزام حوضى
(جـ) القفص الصدرى
(د) التامور

نظام جديد

(٥٣) ادرس التركيب المقابل ثم اختر

١)يطلق على التركيب ....(العضو ناقل الحركة)

أ (٢)
ب (١)
جـ (٣)
د جميع ما سبق

٢)قد يتمزق التركيب (٢) بسبب ....

أ الإلتواء
ب التقلصات المزمنة
جـ المجهود العنيف
د جميع ما سبق

٣) متانة النسيج (٢) .... الأربطة

أ أكبر من
ب أقل من
جـ مساوية
د ب وج

(٥٤) عدد الضلوع التى تتصل بالفقرات ....

أ ٢ زوج
ب ١٠أزواج
جـ ١٢ زوج
د ٢٤ زوج

(٥٥) عدد أزواج الضلوع التى تتصل بعظمة القص ....

أ ٢
ب ١٠
جـ ١٢
د ٢٤

(٥٦) الحلقة الشوكية هى حلقة عظمية تتصل بالجزء الخلفى من ....

أ عظام الكتف
ب عظمة القص
جـ جسم الفقرة
د الورك

(٥٧) عظمة الزند فى الطرف العلوى يقابلها عظمة .... فى الطرف السفلى

أ الشظية
ب القصبة
جـ الرضفة
د رسغ القدم

(٥٨) عدد عظام العمود الفقارى ....

أ ٣٣
ب ٢٥
جـ ٢٨
د ٢٦

(٥٩) عدد الضلوع التى تتصل بعظمة القص .... ضلع .

أ ٢
ب ٤
جـ ٢٠
د ٢٤

ادرس التركيب المقابل ثم اختر

١) تتمفصل الضلوع مع ....

(أ) (٣) فقط
(ب) (٧) فقط
(جـ) (٤)
(د) (٣) و(٧) معا

٢) نتوء الفقرة الذى يتمفصل مع الفقرة العليا ....

(أ) (٤)
(ب) (٥)
(جـ) (٣)
(د) (٧)

٣) يتوقع مرور الحبل الشوكى من الموقع ....

(أ) (٢)
(ب) (١)
(جـ) (٥)
(د) (٢) و(٥)

٤) يقل الإحتكاك بين جسم الفقرات رقم (٧) ....

(أ) لوجود التركيب(٦)
(ب) لأن التركيب
(جـ) يحصل على الغذاء بالإنتشار
(د) لأن المفصل غضروفى محدود الحركة
(هـ) جميع ما سبق

(١) (٢) (٣) (٤) (٥) (٦) (٧)

عدد الضلوع التى لا تتصل بعظمة القص .... ضلع .

(أ) ٢
(ب) ٤
(جـ) ٢٠
(د) ٢٤

أكثر عناصر المكونات الهيكلية فى المفاصل تتوفر فى ....

(أ) المفاصل الغضروفية
(ب) المفاصل الزلالية
(جـ) المفاصل الليفية
(د) أ و جـ

عدد الضلوع التى لا تتصل بالفقرات .... ضلع .

(أ) ٢
(ب) ٤
(جـ) صفر
(د) ٢٤

تتصل الضلوع العائمة بالفقرات رقم ....

(أ) ١١، ١٢
(ب) ١٨، ١٩
(جـ) ٢٣، ٢٤
(د) ٣٢، ٣٣

.........هو عدد الفقرات التى تتصل بالقفص الصدرى .

(أ) ٢٤
(ب) ١٢
(جـ) ٢٥
(د) ١٠

(١٠٦) بتقدم العمر يتحول النسيج الليفى فى المفاصل الليفية إلى نسيج .....

(أ) غضروفى
(ب) زلالى
(جـ) عظمى
(د) عصبى

(١٠٧) يوجد التجويف الأروح بعظم ....

(أ) الترقوة
(ب) القصبة
(جـ) لوح الكتف
(د) العضد

(١٠٨) يتكون رسغ اليد فى الإنسان من ....

(أ) صفين كل صف ٤ عظميات متساوية فى الحجم
(ب) صفين أحدهما ٣ صغيرة والاخر ٥ عظميات كبيرة
(جـ) صفين أحدهما ٤ عظميات أصغر والاخر أكبر نسبياً فى الحجم
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

(١٠٩) يتصل الطرف العلوى لرسغ اليد بالطرف ....

(أ) العلوى للكعبرة
(ب) السفلى للكعبرة
(جـ) العلوى لعظام راحة اليد
(د) العلوى للزند

(١١٠) يتصل الطرف السفلى لرسغ اليد بـ ....

(أ) بالأمشاط الطويلة
(ب) الطرف السفلى للكعبرة
(جـ) الطرف السفلى للزند
(د) عظام راحة اليد

(١١١) ادرس التركيب المقابل ثم اختر

١) نوع المفصل الذى يصنعه الطرف العلوى للتركيب رقم (٥).............

(أ) زلالى
(ب) غضروفى
(جـ) ليفى
(د) زلالى واسع الحركة

٢)المفصل رقم (٤) يتكون من عظام ....

(أ) (١) و(٢) فقط
(ب) (٢) و(٥) فقط
(جـ) (١) و(٥) فقط
(د) جميع ما سبق

٣)التركيب .... هام فى جر وسحب الأشياء

(أ) (٧)
(ب) (٦)
(جـ) (٣)
(د) (٣) و(٦)

(١١٢) يتكون من عظمتى الزند والكعبرة ....

(أ) العضد
(ب) الساعد
(جـ) الفخذ
(د) رسغ القدم

(١١٣) تشبه عظمة الكعبرة عظمة الشظية فى أنها ....

(أ) داخلية (ب) كلاهما كبير فى مجموعتة
(جـ) خارجية (د) من نفس نوع الطرف

(١١٤) يبلغ عدد عظام راحة اليد ....

(أ) ١٩ (ب) ٢٧
(جـ) ١٤ (د) لاتوجد اجابه صحيحة

(١١٥) يوجد التجويف الأروح فى عظام ....

(أ) الحزام الحوضى (ب) العضد
(جـ) الحزام الصدرى (د) الترقوة

(١١٦) تتكون عظام الحوض من نصفين متماثلين يلتحمان من الناحية الباطنية فى منطقة ....

(أ) الحرقفة (ب) الورك
(جـ) العانة (د) الارتفاق العانى

(١١٧) تتكون عظام الحوض من ....

(أ) الحرقفة والورك والعانة (ب) الفقرات العجزية
(جـ) الفقرات العصعصية (د) جميع ما سبق

(١١٨) .... من الثنائيات الغير متوافقة .

(أ) الحرقفة ، الحوض (ب) الكعبرة ، الساق
(جـ) الزند ، الساعد (د) الرسغ ، اليد

(١١٩) .... من الثنائيات المتوافقة مع بعضها

(أ) الحرقفة ، الحوض (ب) الزند , الساعد
(جـ) الرسغ ، اليد (د) جميع ماسبق

(١٢٠) يوجد التجويف الحقى بـ ....

(أ) عظام الحرقفة (ب) عظام الحوض
(جـ) الحزام الحوضى (د) ب و جـ

(١٢١) أحد العظام التالية لا يتوافق مع باقى العظام الآخرى ....

(أ) الحرقفة (ب) الكعبرة
(جـ) الزند (د) العضد

(١٢٢) يتكون رسغ القدم فى الإنسان من .... عظيمات

(أ) ٣ (ب) ٥
(جـ) ٧ (د) ٩

(١٢٣) العدد الكلى لعظام يد الإنسان هو .... فى طرف واحد

(أ) ١٤ (ب) ١٧
(جـ) ٢٦ (د) ٢٧

نظام جديد

(١٢٤) يطلق على مكان التقاء عظمتين ...

(أ) المفصل (ب) الأوتار

(جـ) الرباط (د) جميع ماسبق

(١٢٥) تلتقى العظام فى ....

(أ) الاربطة (ب) المفاصل

(جـ) الأوتار (د) لا توجد إجابة صحيحة

(١٢٦) تتمفصل عظام ....فى مفصل الركبة .

(أ) الساق والرضفة (ب) الساق و رسغ القدم

(جـ) الفخذ والساق (د) الفخذ والساق والرضفة

(١٢٧) ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة

١)وظيفة الأربطة ....

(أ) تثبت العظام فقط (ب) توجه حركة العظام

(جـ) توجه حركة العظام بالمفصل (د) ب وج

٢)التركيب (٢)..............

(أ) داخلى ويسمى القصبة (ب) خارجى ويسمى الشظية

(جـ) خارجى ويسمى القصبة (د) أ و ب معا

(١٢٨) أطول العظام فى جسم الإنسان هى ....

(أ) عظمة العضد (ب) عظمة الترقوة

(جـ) عظمة الفخذ (د) عظمة لوح الكتف

(١٢٩) يتساوى عدد عظام الطرف السفلى مع عدد عظام الطرف العلوى فى كل مما يأتى عدا ....

(أ) الأمشاط (ب) الرسغ

(جـ) الساعد والساق (د) السلاميات

(١٣٠) جميع العظام التالية تنتمى إلى عظام الحوض عدا عظم ....

(أ) العانة (ب) الورك

(جـ) الحرقفة (د) الفخذ

(١٣١) العدد الكلى لعظام قدم الإنسان هو .... فى طرف واحد .

(أ) ١٢ (ب) ١٧

(جـ) ٢٦ (د) ٢٧

(١٣٢) حركة القدم ترتبط بـــ ....

(أ) الابهام

(ب) اكبر عظام رسغ القدم حجماً

(جـ) وتر أخيل

(د) جميع ماسبق

كل ما يلى من وظائف العظام ماعدا ....

أ) تخزين الأملاح المعدنية ومخازن للطاقة
ب) نقل المواد المختلفة
ج) انتاج خلايا الدم
د) تدعيم وحماية الجسم

يتكون رسغ القدم فى طرفى الإنسان من ....

أ) ٧ عظام
ب) ٩ عظام
ج) ١٦ عظمة
د) ١٤ عظمة

أكبر عظام رسغ القدم هى العظمة .... وتكون الكعب

أ) الجانبية
ب) الوسطى
ج) الأمامية
د) الخلفية

يبلغ عدد عظام الهيكل الطرفى ....

أ) ١٢٠
ب) ٨٠
ج) ١٢٦
د) ٢٠٦

المسئول عن حماية المخ والعينين والقلب والرئتين والنخاع الشوكى ....

أ) الجمجمة
ب) القفص الصدرى
ج) العمود الفقرى
د) الهيكل المحورى

تحيط .... بالأعضاء التناسلية لأنثى الإنسان .

أ) عظام العانة
ب) عظام الحرقفة
ج) الفقرات العجزية
د) جميع ماسبق

نصف الهيكل الطرفى فى الجزء السفلى من جسم الإنسان يتكون من .... عظمة

أ) ٣٦
ب) ٣١
ج) ٣٣
د) ٢٩

من عظام الهيكل المحورى عظام ....

أ) الطرفين العلويين
ب) الجمجمة والعمود الفقرى
ج) الكتفين
د) الطرفين السفليين

الهيكل المحورى عبارة عن ....

أ) العمود الفقرى فقط
ب) عظام الجمجمة والقفص الصدرى فقط
ج) القفص والعمود الفقرى فقط
د) العمود الفقرى والجمجمة والقفص الصدرى

تتصل عظمة القص بـ .... الفقرات الظهرية

أ) كل
ب) عدد كبير من الجزء العلوى من
ج) معظم
د) عدد قليل من الجزء العلوى من

من عظام الهيكل المحورى ....

أ) الفخذ
ب) الزند
ج) الضلع
د) القصبة

نظام جديد

تصل .... العضلات بالعظام .

أ) الأربطة
ب) الغضاريف
جـ) الأوتار
د) لا توجد إجابة صحيحة

يتم انتقال المواد الغذائية والأكسجين إلى الخلايا بالانتشار فى ....

أ) الأربطة
ب) الأوتار
جـ) المفاصل
د) الغضاريف

عدد مجموعات الفقرات فى العمود الفقرى .....

أ) ٥
ب) ٢٤
جـ) ٣٣
د) ٢٦

ادرس التركيب المقابل ثم اختر

١) من عظام الحزام الصدرى ....

أ) (١)
ب) (٢)
جـ) (٤)
د) (٣)

٢)من عظام الضلوع التى لا تتصل مباشرة بالعظمة رقم (٣) ....

أ) (٢)
ب) (١)
جـ) (٦)
د) (٤)

٣)التركيب (٥) ....

أ) اخر فقرة ظهرية
ب) أول فقرة قطنية
جـ) أول فقرة عجزية
د) أ أو ب

٤)الضلع........... سهل الكسر

أ) الأخير رقم (٦)
ب) الحادى عشر رقم (٦)
جـ) ضلع عائم
د) ب وج

عدد الفقرات التى تتصل بعظمة القص عن طريق عظام الضلوع...........

أ) ١٠أزواج
ب) ١٠ فقرات
جـ) ١٢ فقرة
د) ١٥ فقرة

لايعتبر .... من المفاصل الزلالية .

أ) مفصل الكوع
ب) مفصل الفخذ
جـ) مفصل الكتف
د) لاتوجد إجابة صحيحة

توجد المفاصل المحدودة الحركة جدا فى ....

أ) مفاصل الركبة
ب) الفقرات
جـ) فى الابهام
د) مفصل الكوع

- تثبت العظام المتمفصلة مع بعضها بحزم قوية تسمى ....
  (أ) الأربطة
  (ب) الأوتار
  (ج) المفاصل الانزلاقية
  (د) العضلات
- كل فقرة من الفقرات الظهرية تتصل بـ ....من الضلوع
  (أ) ١٢ زوج
  (ب) زوج
  (ج) ١٠ أزواج
  (د) احتمال جميع ماسبق
- كل التراكيب الآتية تتكون من ٥ أجزاء ماعدا ....
  (أ) أمشاط القدم
  (ب) الفقرات العجزية
  (ج) راحة اليد
  (د) عظام الكتف
- يتكون أصبع الإبهام من ....
  (أ) سلامية واحدة
  (ب) سلاميتين
  (ج) ثلاث سلاميات
  (د) أربع سلاميات
- عدد عظام .... يساوى ٢٢ .
  (أ) الجزء المخى من الجمجمة والساعد
  (ب) الجزء المخى من الجمجمة وسلميات أصابع اليد الواحدة
  (ج) الفقرات الظهرية
  (د) يحتمل جميع ماسبق
- مجموع الفقرات المتمفصلة فى العمود الفقرى للإنسان..............فقرة
  (أ) ٧
  (ب) ١٢
  (ج) ٢٤
  (د) ٢٥
- ادرس التركيب المقابل جيد ثم اختر

١) أكثر هذه المجموعات حرية فى حركة المفصل ....
(أ) أ
(ب) ب
(ج) جـ
(د) د
(هـ) هـ

٢) عدد عظام التركيب الذى يتصل بالضلوع ....
(أ) ٧
(ب) ١٢
(ج) ٥
(د) ١٠

٣) العظام الملتحمة ....
(أ) (ب) و(ج)
(ب) (ج) و(د)
(ج) (د) و(هـ)
(د) جميع ما سبق

٤) نوع المفاصل التى توجد بين أغلب الفقرات ....
(أ) زلالية
(ب) ليفية
(ج) غضروفية
(د) أ و ب

نظام جديد

العظام التى عددها ٧ فى الطرف السفلى هى ....

أ) المشط
ب) رسغ القدم
جـ) السلاميات
د) الرضفة

العظام التى عددها ٨ فى الطرف العلوى هى ....

أ) المشط
ب) رسغ القدم
جـ) السلاميات
د) رسغ اليد

عدد ضلوع القفص الصدرى فى الإنسان ....

أ) ١٢
ب) ٢٤
جـ) ٢٥
د) ١٣

تتصل ....بالهيكل المحورى بصورة غير مباشرة

أ) عظام الكتف
ب) عظام الحوض
جـ) الحزام الصدرى
د) أ وجـ

التركيب الذى يحد من الحركة المفصلية للركبة ....

أ) الأوتار
ب) الرضفة
جـ) الأربطة
د) جميع ما سبق

كل الفقرات الظهرية تتصل بـ ....من الضلوع

أ) ١٢ زوج
ب) زوج
جـ) ١٠ أزواج
د) احتمال جميع ماسبق

كل مما يلى من الفقرات المتمفصلة ما عدا ....

أ) القطنية
ب) معظم الفقرات العجزية
جـ) الظهرية
د) العنقية

حجم الفقرة رقم ٢٠ بالنسبة لحجم الفقرة رقم ١٩ من فقرات العمود الفقرى للإنسان ....

أ) أصغر منها
ب) مساو لها
جـ) أكبر منها قليلا
د) أكبر منها كثيرا

وحدة البناء والتركيب فى العمود الفقرى .....

أ) الفقرة
ب) السلامية
جـ) الزند
د) الكعبرة

ادرس التركيب المقابل ثم اختر

(٧)
(٦)
(٥)
(١)
(٢)
(٣)
(٤)

١)........من خلاله تمر الأعصاب إلى الساق

أ) الثقب الكبير
ب) (٦)
ج) (٢)
د) (٢) و(٦)

٢)العظام التى بالشكل..........

أ) الجزء العلوى للهيكل المحورى وأغلب الهيكل الطرفى
ب) الجزء العلوى للهيكل المحورى وأغلب الهيكل الطرفى
ج) الجزء السفلى للهيكل المحورى وأغلب الهيكل الطرفى
د) الجزء السفلى للهيكل المحورى وجزء من الهيكل الطرفى

٣)التركيب(٢) يكون ....

أ) مفصل ليفى
ب) مفصل زلالى محدود الحركة
ج) مفصل غضروفى
د) لا توجد إجابة صحيحة

٤)العظام .... تشبه عظام الترقوة بوجودها فى الجهة الأمامية

أ) (٤)
ب) (٥)
ج) (١)
د) (٧)

٥) مجموع العظام ....عريضة فى الأنثى عن الذكر

أ) (١) و(٥) فقط
ب) (١)و(٧) فقط
ج) (٤) و(٥) فقط
د) جميع ما سبق

الفقرة الظهرية الأولى تمثل الفقرة رقم.....من العمود الفقارى

أ) ٧
ب) ٨
ج) ٩
د) ١٠

مفاصل الجمجمة ....

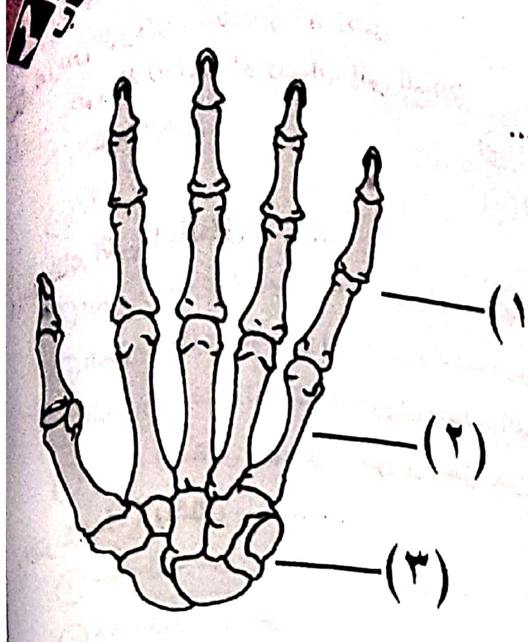
أ) زلالية
ب) غضروفية
ج) ليفية
د) جميع ماسبق

فى العمود الفقرى فى الإنسان تقع الفقرة رقم ٢٦ ضمن الفقرات .....

أ) العصعصية
ب) القطنية
ج) العجزية
د) الظهرية

نظام جديد

(١٧٢) ادرس التركيب المقابل جيد ثم اختر



١)العظام الرفيعة المستطيلة تمثل المجموعة رقم ....

أ (١)
ب (٢)
جـ (٣)
د جميع ما سبق

٢)مجموع عظام المجموعات الثلاث تبلغ ....

أ ٢٥
ب ٢٦
جـ ٢٧
د ٢٨

٣)التركيب الذى يختلف كليا عن عظام القدم ....

أ (١)
ب (٢)
جـ (٣)
د أ وب فقط

(١٧٣) مفصل الكوع ....

أ زلالى
ب يشبه مفصل الركبة
جـ محدود الحركة
د جميع ماسبق

(١٧٤) تعمل الأربطة فى مفصل الركبة على ربط عظام ....

أ الفخذ بالشظية فقط
ب الفخذ بالقصبة فقط
جـ الفخذ بكل من القصبة والشظية
د الرضفة بالفخذ

(١٧٥) مفصل الكتف ....

أ ليفى
ب غضروفى
جـ زلالى واسع الحركة
د مثل مفصل الفخذ محدود الحركة

(١٧٦) محور الهيكل العظمى فى الإنسان يعرف بـ ....

أ العمود الفقارى
ب عظام الجمجمة
جـ عظام القفص الصدرى
د جميع ماسبق

(١٧٧) تتصل الضلوع العائمة من الناحية الظهرية بالفقرات ....

أ الظهرية العلوية
ب القطنية السفلية
جـ الظهرية السفلية
د جميع ماسبق

(١٧٨) ادرس التركيب المقابل ثم اختر

(١) (٢) (٣) (٤) (٥) (٦) (٧) (٨)

١) عدد عظام هذا الشكل ....

أ) ٣٠ ب) ٣١
ج) ٢٩ د) ٣٢

٢) العظمة التى توجد فى هذا الطرف ولايوجد مايناظرها فى الطرف العلوى.....

أ) (٣) ب) (١)
ج) (٤) د) الشظية

٣) هذا الشكل يمثل عظام الطرف الأيسر بسبب ....

أ) الإبهام (٨) جهة الداخل ب) الشظية (٤) جهة الخارج
ج) القصبة (٥) جهة الداخل د) جميع ما سبق

(١٧٩) نوع المفصل محدود الحركة الذى يكونه الطرف العلوي ....

أ) المفصل الزلالى ب) مفصل الكتف
ج) مفصل الكوع د) أ و ج

(١٨٠) عظمة الزند .....عظمة الكعبرة

أ) أكبر من ب) اصغر من
ج) تساوى د) لاتوجد إجابة صحيحة

(١٨١) يوجد الرباط الصليبى فى مفصل ....

أ) الكوع ب) الورك
ج) الكتف د) الركبة

(١٨٢) الفقرة رقم ٢٠ .....فى الحجم من الفقرة رقم ٣٠ من العمود الفقارى .

أ) أكبر كثيرا ب) أقل كثيرا
ج) أكبر قليلا د) أصغر قليلا

(١٨٣) النتوءات المستعرضة أكثر وضوحا فى ....

أ) الفقرات الظهرية ب) الفقرات القطنية
ج) الفقرات العنقية د) الفقرات العجزية

(١٨٤) عظمة الشظية .... عظمة الكعبرة فى الحركة النصف دائرية

أ) أكبر من ب) اقل من
ج) تساوى د) جميع ما سبق

(١٨٥) توجد الحلقة العصبية فى ....

أ) الجمجمة ب) الفقرة
ج) الحوض د) الكتف

١٨٦ أكثر عناصر المكونات الهيكلية فى المفاصل تتوفر فى ....

Ⓐ المفاصل الغضروفية
Ⓑ المفاصل الزلالية
Ⓒ المفاصل الليفية
Ⓓ أ و ج

١٨٧ عظام الكعبرة ورسغ اليد من مكونات ....

Ⓐ الطرف العلوى
Ⓑ الطرف السفلى
Ⓒ الهيكل المحورى
Ⓓ الحزام الصدرى

١٨٨ يتصل الطرف السفلى لعظام رسغ القدم ....

Ⓐ عظام راحة اليد
Ⓑ امشاط القدم
Ⓒ الشظية
Ⓓ الفخذ

١٨٩ الفقرة رقم ١٩ .... فى الحجم من الفقرة رقم ٢٠ من العمود الفقارى .

Ⓐ اكبر كثيرا
Ⓑ اقل كثيرا
Ⓒ اكبر قليلا
Ⓓ أصغر قليلا

١٩٠ عدد الفقرات الغير متمفصلة فى العمود الفقرى ....

Ⓐ ٩
Ⓑ ١٢
Ⓒ ٢٤
Ⓓ لايوجد

١٩١ ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة

أولا: من مميزات التراكيب من (١) إلى (٤).........

Ⓐ أقوى من الأوتار
Ⓑ مرنة
Ⓒ تتمزق بالإلتواء
Ⓓ ب وج

ثانيا: نوع هذا المفصل..........

Ⓐ ليفى
Ⓑ زلالى واسع الحركة
Ⓒ غضروفى
Ⓓ زلالى محدود الحركة

١٩٢ تتمفصل عظمة لوح الكتف مع ....

Ⓐ عظمتين
Ⓑ ٣ عظام
Ⓒ ٤ عظام
Ⓓ عظمة واحدة

١٩٣ تشبه الفقرات العجزية الفقرات العصعصية فى أنها .....

Ⓐ عريضة ومفلطحة وملتحمة
Ⓑ عريضة ومفلطحة
Ⓒ عريضة وملتحمة
Ⓓ لاتوجد إجابة صحيحة

١٩٤ توجد عظمة الحرقفة من ضمن عظام .....

Ⓐ القفص الصدرى
Ⓑ الحزام الحوضى
Ⓒ الحزام الصدرى
Ⓓ لوح الكتف

(١٩٦) التجويف الجسمى الذى لاتحميه العظام هو التجويف ....

Ⓐ الحوضى Ⓑ الفقارى
Ⓒ البطنى Ⓓ الصدرى

(١٩٧) عظمة .... ارتباطا بعظام رسغ اليد

Ⓐ الكعبرة اقل Ⓑ الزند أكثر
Ⓒ الكعبرة أكثر Ⓓ أ و ب

(١٩٨) ترتبط عظمة القص بـ ...

Ⓐ الضلوع العائمة Ⓑ الضلوع الغير عائمة
Ⓒ الفقرات الملتحمة Ⓓ لوح الكتف

(١٩٩) مجموع الفقرات العنقية والظهرية ....

Ⓐ ١٧ Ⓑ ١٩
Ⓒ ٢٢ Ⓓ ٢٤

(١٩٩) توصف المادة التى تغطى سطح العظام المتلاصقة فى المفاصل الزلالية بأنها ....

Ⓐ رقيقة Ⓑ شفافة
Ⓒ غضروفية Ⓓ جميع ماسبق

(٢٠٠) يربط وتر أخيل العضلة التوأمية بعظام ....

Ⓐ القصبة Ⓑ الشظية
Ⓒ الكعب Ⓓ السلاميات

(٢٠١) تحاط القناة العصبية التى يمتد بداخلها الحبل الشوكى بـ......... .

Ⓐ الحلقة الشوكية Ⓑ النتوء المستعرض
Ⓒ الحلقة العصبية Ⓓ أ و ج

(٢٠٢) تتفق عظام أمشاط اليد وأمشاط القدم فى أنها ....

Ⓐ رفيعة Ⓑ مستطيلة
Ⓒ طويلة Ⓓ جميع ماسبق

(٢٠٣) يوجد التجويف الحقى عند ....

Ⓐ عظمة الحرقفة Ⓑ عظمة العانة
Ⓒ عظمة الورك Ⓓ موضع التحامهم

(٢٠٤) ترتبط عظمة القصبة بعظمة الفخذ بـ ....

Ⓐ ٣ اربطة Ⓑ ٤ اربطة
Ⓒ رباط واحد Ⓓ اثنان من الأربطة

(٢٠٥) تعمل الأربطة الصليبية على ربط عظام ....

Ⓐ الفخذ بالشظية Ⓑ الشظية بالقصبة
Ⓒ الفخذ بالقصبة Ⓓ الرضفة بالفخذ

نظام جديد

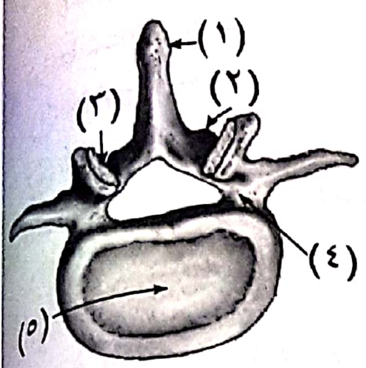
(٢٠٦) الفقرات العجزية فى الأنثى ....من الذكر

أ) أطول واكثر اتساعا
ب) اقصر واقل اتساعا
جـ) أطول واقل اتساعا
د) اقصر وأكثر اتساعا

(٢٠٧) توصف عظمة الكعبرة بدقة بأنها..............

أ) توجد بالهيكل الطرفي
ب) توجد بالطرف العلوى
جـ) توجد بالساعد
د) جميع ماسبق.

(٢٠٨) ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة



١) يعتبر هذا الشكل جزء من الهيكل ....

أ) الطرفى
ب) المحورى
جـ) الغضروفى
د) ب وج

٢) يمر الحبل الشوكى من خلال ....

أ) (٤)
ب) الحلقة الشوكية
جـ) (٥)
د) لا توجد إجابة صحيحة

٣) يتم توثيق اتصال الضلوع العائمة بالتركيب ....

أ) (٥)
ب) بالنتوء المستعرض
ب) بالتركيب(٢) و(٣)
د) أ وب معا

(٢٠٩) عظمة الترقوة

أ) توجد بالحزام الحوضى
ب) توجد بالقفص الصدرى
جـ) توجد بالقدم .
د) توجد بالحزام الصدرى .

(٢١٠) عظمة الشظية

أ) توجد بالقدم
ب) توجد بالساعد
جـ) توجد بالحزام الصدرى
د) توجد بالساق .

(٢١١) مفصل الكوع

أ) زلالى
ب) عند المفاصل لتربط العظام
جـ) نسيج ضام ليفى
د) نسيجها غضروفى

(٢١٢) الرباط الصليبى

أ) نسيج ضام ليفى
ب) نسيجها غضروفى
جـ) تربطها مفاصل ليفية
د) زلالى محدود الحركة

(٢١٣) عظام الجمجمة

أ) نسيج ضام ليفى
ب) نسيجها غضروفى
جـ) تربطها مفاصل ليفية
د) زلالى محدود الحركة

(٢١٤) مفصل الكتف

(أ) زلالى (ب) نسيج ضام ليفى
(جـ) نسيجها غضروفى (د) تربطها مفاصل ليفية

(٢١٥) الأنف والأذن

(أ) نسيج ضام ليفى (ب) نسيجها غضروفى
(جـ) تربطها مفاصل ليفية (د) نسيجها زلالى

(٢١٦) الحزام الحوضى ....

(أ) تستقر فى جزء منه رأس عظمة الفخذ (ب) يحمى المثانة
(جـ) يثبت بجسم الفقرات من الناحية الخلفية (د) جميع ماسبق

(٢١٧) فقرة ....تتصل بالفقرات العنقية

(أ) ١٩ (ب) ٨
(جـ) ١٧ (د) ٣٠

(٢١٨) فقرة ....منصفة للفقــرات

(أ) ١٣ (ب) ٨
(جـ) ١٧ (د) ٢٩

(٢١٩) من عوامل استقرار الفقرة العظمية فى مكانها ....

(أ) جسم الفقرة (ب) النتوءات المفصلية الأمامية والخلفية
(جـ) الغضاريف (د) جميع ماسبق

(٢٢٠) فقرة ....متمفصلـــــة

(أ) ٨ (ب) ١٧
(جـ) ٣٠ (د) أ و ب

(٢٢١) أغلب أطراف العظام تغلف بـ ....

(أ) أربطة (ب) أوتار
(جـ) غضاريف (د) بألياف

(٢٢٢) فقرة ....ضامـــــرة

(أ) ٨ (ب) ١٧
(جـ) ٣٠ (د) ١٨

(٢٢٣) اسم يطلق على اغلب مفاصل الجسم ....

(أ) الغضروفية (ب) الزلالية
(جـ) الليفية (د) أ و جـ

(٢٢٤) أول فقرةظهرية تتصل بضلع عائـــم...........

(أ) ١٧ (ب) ٣٠
(جـ) ١١ (د) ٢٧

نظام جديد

(٢٢٥) التركيب الدعامى فى الفقرة العظمية ....

أ) جسم الفقرة
ب) النتوء المستعرض
ج) النتوء الشوكى
د) النتوء المفصلى الخلفى

(٢٢٦) فقرة ....تتصل بالحزام الحوضى

أ) ٣٠
ب) ١٨
ج) ٢٧
د) ٢٠

(٢٢٧) أول فقرة تقابل تجويف البطن

أ) ٣٠
ب) ٢٧
ج) ٢٠
د) ١٨

(٢٢٨) عظمة الزند ...... عظمة الكعبرة

أ) أطول قليلا من
ب) أصغر قليلا من
ج) تتساوى فى الطول مع
د) ب أو ج

(٢٢٩) تصنع عظمة الترقوة مع الهيكل المحورى مفصل ....

أ) غضروفى
ب) زلالى
ج) ليفى
د) عظمى

(٢٣٠) عدد العظام الملحقة بالجمجمة ....

أ) ٥
ب) ٦
ج) ٧
د) ٨

(٢٣١) وجود الأربطة بين العظام ....

أ) للسماح بحدوث أكبر مدى لحركة المفصل
ب) لتقاوم الحركة الدورانية الزائدة للمفصل
ج) منع الحركة الزائدة أثناء الإنقباض العضلى أو الإنبساط
د) ب وج

(٢٣٢) تحد الأربطة الصليبية من حركة العظام فى ....

أ) مفصل الركبة
ب) مفصل الكوع
ج) مفصل الكتف
د) جميع ما سبق

(٢٣٣) عدد مجموعات الفقرات المتمفصلة فى العمود الفقرى ....

أ) ٩
ب) ٤
ج) ٣
د) ٥



٣١ الذى يمنع التحام نصفى الحزام الصدرى من الجهة الأمامية ....

أ الفقرات الظهرية   ب عظام الضلوع

جـ القص   د ب وج

٣٢ الذى يمنع التحام نصفى الحزام الحوضى من الجهة الخلفية ....

أ الفقرات العجزية   ب عظام الورك

جـ عظام العانة   د أ وج

٣٣ اى مما يلى صحيح عن أفضلية الهيكل الداخلى عن الهيكل الخارجى ....

أ الهيكل الداخلى يدعم الحيوان جيدا

ب الهيكل الخارجى يذوب فى الجو الرطب

جـ الهيكل الخارجى لا ينمو مع جسم الحيوان

د الهيكل الداخلى يمنع العدوى أفضل من الخارجى

٣٤ تتفق الفقرات العنقيه مع الفقرات الظهرية فى ....

أ تربط مكونات مختلفة من الهيكل المحورى

ب تربط نفس المكونات المختلفة فى الهيكل المحورى

جـ كلاهما يربط بين مكونات من نفس النوع فى الهيكل المحورى

د جميع ما سبق

٢ أسئلة متنوعة

١) أعطى سببا علميا لكل من :

١ تسمية المفاصل الزلالية بهذا الإسم .

٢ تختلف الضلوع المتصلة بالفقرات ١١ و١٢ عن الضلوع المتصلة بالفقرات ١٨ و١٩ .

٣ مفصل الكتف والفخذ من المفاصل واسعة الحركة.

٤ يحاط مفصل الكتف بغشاء به سائل زلالى .

٥ يعتبر مفصل الكتف من المفاصل حرة الحركة.

٦ تغطى العظام بالغضاريف .

٧ وجود تجويف داخل الفقرة العظمية.

٨ لاتظهر الدعامة الفسيولوجية فى الخلايا الحيوانية .

٩ يستمد النسيج الغضروفى حاجته من المغذيات بالرغم من عدم احتوائه على أوعية دموية .

١٠ اختلاف العظام التى يتكون منها الهيكل العظمى فى الشكل والحجم .

١١ الضلوع العائمة سهلة الكسر من الصدمات .

نظام جديد

(١٢) تتصل ١٢ فقرة بـ١٢زوج من الضلوع مع أن المتصل بالقص ١٠ ازواج من الضلوع .

(١٣) تلعب المفاصل دور هام فى حركة اجزاء الجسم المختلفة .

(١٤) لاتختلف الضلوع ٢و٣ عن الضلوع ٥و٦ .

(١٥) تمزق وتر اخيل

(١٦) ضربات الملاكم لخصمه فى الجزء العلوى من جانب البطن .

(١٧) وجود هيكل صلب للحيوان .

(١٨) لاتظهر الدعامة الفسيولوجية فى الحيوان .

(١٩) تحصل الغضاريف على الغذاء والاكسجين من خلايا العظام بالإنتشار .

(٢٠) يشكل الجزء المخى بالجمجمة جزءً واحداً رغم أنه يتكون من ٨ عظام .

(٢١) رغم متانة الأربطة إلا انها تسمح بحركة المفاصل.

(٢٢) للهيكل العظمى أهمية كبيرة فى جسم الإنسان .(دعامة وحركة)

(٢٣) تختلف عظام الهيكل العظمى فى الشكل والحجم .

(٢٤) يتكون العمود الفقارى من فقرات أغلبها متمفصل .

(٢٥) وجود قناة عصبية فى الفقرة العظمية .

(٢٦) أهمية العمود الفقرى.(دعامة ومناعة)

(٢٧) تختلف الفقرات فى الشكل عن بعضها البعض.

(٢٨) عدد الفقرات التى تتصل بالضلوع تختلف عن عدد الضلوع التى تتصل بالفقرات.

(٢٩) يشكل الجزء المخى بالجمجمة جزءاً واحداً رغم أنه يتكون من ٨ عظام .

(٣٠) وجود ثقب فى قاع الجزء المخى للجمجمة فى الإنسان.

(٣١) يزداد حجم التجويف الصدرى أثناء عملية الشهيق .

(٣٢) للضلوع وظيفة تنفسية .

(٣٣) أهمية القفص الصدرى.

(٣٤) يعتبر مفصل الكتف من المفاصل واسعة الحركة بينما مفصل الركبة من المفاصل محدودة الحركة

(٣٥) تسمية الزوجين الأخيرين من الضلوع بالضلوع العائمة .

(٣٦) وجود عظمة القص فى مقدمة القفص الصدرى .

(٣٧) زوجى الضلوع رقم ١١ ، ١٢ أكثر حرية فى الحركة من الضلوع العشرة الأولى فى القفص الصدرى .

(٣٨) وجود الأحزمة عند اتصال أطراف الحيوان بهيكله المحورى .

(٣٩) عظمة الترقوة سهلة الكسر أما عظمة لوح الكتف صعبة الكسر .

(٤٠) عظمة لوح الكتف تلائم وظيفتها .

(٤١) وجود ثقب عصبى فى الفقرات العظمية .

(٤٢) تتعدد وظائف الهيكل العظمى والعظام (دعامة وحركة)

(٤٣) وجود التجويف الاروح فى عظام الحزام الصدرى .

(٤٤) بالطرف العلوى للزند تجويف خاص.

(٤٥) وجود التجويف الحقى فى عظام الحزام الحوضى.

(٤٦) وجود نتوءان كبيران فى الطرف السفلى لعظمة الفخذ .

(٤٧) اختلاف طبيعة الضلوع فى القفص الصدرى .

(٤٨) تختلف عظام اليد عن عظام راحة اليد.

(٤٩) تمزق وتراخيل.

(٥٠) مفصل الفخذ من المفاصل واسعة الحركة .

(٥١) اهمية الغضاريف.

(٥٢) تحصل الغضاريف على الغذاء بالرغم من عدم إحتوائها على أوعية دموية.

(٥٣) تختلف عظام رسغ اليد عن رسغ القدم .

(٥٤) تتحكم الأربطة فى المفاصل.

(٥٥) وجود درجة من المرونة فى أربطة المفاصل .

(٥٦) يختلف تأثير الضغط الخارجى عن الإلتواء على الأربطة .

(٥٧) تساوى عدد عظام الطرف العلوى والسفلى رغم اختلاف عظام رسغ اليد عن رسغ القدم .

(٥٨) رغم وجود خمس أصابع فى اليد إلا أن عدد عظام السلاميات بها ١٤ فقط .

(٥٩) الهيكل المحورى أكثر أهمية من الهيكل الطرفى فى الإنسان .

(٦٠) الطرفان السفليان أقوى اتصالاً بالهيكل المحورى من الطرفين العلويين .

(٦١) يعد الغضروف جزءاً مهماً فى تركيب المفاصل .

(٦٢) تساعد الغضاريف على تسهيل حركة المفاصل .

(٦٣) وجود أقراص غضروفية بين الفقرات .

(٦٤) المفاصل الزلالية تفيد فى امتصاص الصدمات .

(٦٥) الخلايا الحيوانية ليست بحاجة إلى الدعامة الفسيولوجية .

(٦٦) يغطى سطح العظام المتلامسة فى المفاصل الزلالية بطبقة رقيقة من مادة غضروفية شفافة وملساء.

(٦٧) المفاصل الزلالية مرنة .

(٦٨) الوتر هو العضو ناقل الحركة

(٦٩) تحتوى المفاصل الزلالية على سائل مصلى أو زلالى.

(٧٠) مفصل الكوع ومفصل الركبة من المفاصل محدودة الحركة .

(٧١) مفاصل الجمجمة غير غضروفية .

(٧٢) لاتتصل عظام الأطراف بالهيكل المحورى مباشرة .

(٧٣) للجهاز الهيكلى دور فى تدعيم الجهاز العصبى .

نظام جديد

(٩) تختلف الدعامة فى الإنسان عن الدعامة فى المفصليات .

(١٠) لايوجد أربطة فى المفاصل الليفية .

٢) استنتج ما يمكن حدوثه فى الحالات الآتية :

(١) خلو الغضاريف من الشعيرات الدموية

(٢) وجود شعيرات دموية بالغضاريف.

(٣) حدوث تقلص مفاجئ للعضلة التوأمية .

(٤) كانت جميع فقرات العمود الفقرى مثل الفقرات العجزية .

(٥) اختفاء الثقب الكبير بالجمجمة .

(٦) تعرض أربطة المفصل لضغط خارجى .

(٧) إذا غابت جميع المفاصل من جسم حيوان فقارى .

(٨) فقدت العضلة التوأمية مرونتها .

(٩) كان الجزء المخى مكونا من عظمة واحدة فى الإنسان .

(١٠) اذا كان تمزق الوتر كاملا .

(١١) التواء المفاصل .

(١٢) احتكاك العظام المستمر فى حالة عدم وجود الغضاريف .

(١٣) غياب عظمة القص من شخص ما .

(١٤) غياب التجويف الأروح من الحزام الصدرى .

(١٥) اختفاء التجويف الموجود بالطرف العلوى للزند .

(١٦) التحمت عظمتى الساعد بالعضد ورسغ اليد .

(١٧) غياب التجويف الحقى من عظام الحوض .

(١٨) حدث التصاق بين عظمتى الفخذ والساق .

(١٩) غياب حماية الغضاريف للعظام .

(٢٠) تمزق وتر أخيل .

(٢١) غياب الهيكل العظمى من جسم الإنسان .

(٢٢) كان العمود الفقرى عبارة عن عظمة واحدة وليس فقرات .

٣)ماهو رأيك العلمى فيما يأتى

(١) كل المفاصل الزلالية واسعة الحركة.
(٢) جميع المفاصل تحتوى على سائل زلالى.
(٣) توجد الغضاريف بين العظام فقط.
(٤) المفاصل الليفية غير غضروفية.
(٥) جميع المفاصل تحتوى على أربطة.
(٦) التجويف الأروح فى الطرف العلوى يقابلة التجويف الحقى فى الطرف السفلى.
(٧) عظام الفكين تتبع الجزء المخى للجمجمة.
(٨) مفصل الركبة لايعتبر من المفاصل الغضروفية.
(٩) يرتبط طرفى كل من الأوتار والأربطة بالعظام.
(١٠) يحدد السائل الزلالى نوعية الحركة فى المفصل.
(١١) يوجد ابهام اليد فى جهة عظمة الكعبرة للداخل.
(١٢) تتصل الفقرة العظمية الظهرية رقم ٢٠ بالفقرة التاليه لها عن طريق نتوءاتها المفصلية الأمامية.
(١٣) الفقرات العجزية تربط بين مكونين مختلفين من مكونات الهيكل المحورى.
(١٤) (ثان ١٦) مفصل الكتف ومفصل الفخذ من المفاصل محدودة الحركة.
(١٥) تتشابه عدد عظام اليد مع عدد عظام القدم فيما عدا الأمشاط والسلاميات.
(١٦) يتصل الطرف العلوى للكعبرة بالنتوء الداخلى لعظمة العضد.
(١٧) (ثان ٠٩) يتصل العمود الفقرى بالقفص الصدرى والطرفين العلويين عن طريق عظام الحوض.
(١٨) (ثان ٠٨) تستقر رأس عظمة الفخذ فى الارتفاق العانى.
(١٩) (ثان ٠٦) تتكون عظام الحوض من نصفين متماثلين يلتحمان فى الناحية البطنية فى منطقة تسمى الترقوة.
(٢٠) مجموع عظام قدم الإنسان في طرف واحد يساوى ١٢ عظمة.
(٢١) يتكون نصف الحزام الحوضى من عظام الحرقفة والكعبرة والزند.
(٢٢) العظمة الباطنية الأمامية لعظام الحوض هى الورك.
(٢٣) (اول ١٦) الطرف العلوى للزند به تجويف يستقر فيه النتوء الداخلى لعظمة الفخذ.
(٢٤) الجمجمة تحمى بداخلها الأعصاب الشوكية.
(٢٥) العمود الفقارى يحمى بداخله القلب والرئتين.
(٢٦) يتكون الجزء الوجهى من الجمجمة من عظام الأسنان والترقوة.
(٢٧) تحمى عظام الهيكل الطرفى الأعضاء الحيوية مثل الدماغ والقلب والرئتين.
(٢٨) يعتبر المفصل الليفى أكثر أنواع المفاصل انتشاراً فى جسم الإنسان.
(٢٩) الفقرة رقم ٩ فى العمود الفقارى ترتبط بزوجى الضلوع رقم ١١ بالقفص الصدرى.
(٣٠) يتصل بالفقرة رقم ١٤ زوج الضلوع رقم ١٢.

نظام جديد

(٢٠) (سودان ١٦) تعتبر الفقرة رقم ٢٠ من الفقرات العجزية.

(٢١) تقع الفقرات القطنية فى عنق الإنسان.

(٢٢) تستقر رأس عظمة الترقوة فى التجويف الأروح.

(٢٣) عظمة الساعد التى لها القدرة على الحركة هى الشظية.

(٢٤) عظمة الساعد الثابتة هى القصبة.

(٢٥) عظمة الساق الداخلية هى الزند.

(٢٦) عظمة الساق الخارجية هى الكعبرة.

(٢٧) يتصل العمود الفقارى بالطرفين السفليين عن طريق عظام الكتف.

(٢٨) تسمى الزائدة العظمية المتصلة من الجانب بجسم الفقرة بالنتوء الشوكى.

(٢٩) تتكون الساق من عظمتين إحداهما داخلية والأخرى خارجية هما الزند والكعبرة على الترتيب.

(٣٠) يتكون كل من أمشاط القدم وراحة اليد من ٦ أمشاط غليظة.

(٣١) كل أصابع اليد والقدم تتكون من ٣ سلاميات ما عدا السبابة له سلاميتين فقط.

(٣٢) مفصل الركبة يتكون من ٥ عظام.

(٣٣) يوجد فى القفص الصدرى ستة ضلوع لا تتصل بعظمة القص.

(٣٤) الفقرات العجزية أكبر الفقرات المتمفصلة حجماً وتوجد مواجهة للبطن.

(٣٥) يتكون الإبهام من ثلاث سلاميات.

(٣٦) يتصل العمود الفقرى بالطرفان السفليان عن طريق عظام الكتف.

(٣٧) مفصل الكوع مفصل ليفى عديم الحركة.

(٣٨) تستقر رأس عظمة الفخذ فى التجويف الأروح.

(٣٩) المفصل الغضروفى يتوافر فيه سائل مصلى.

(٤٠) الفقرة رقم ٧ من الفقرات الظهرية ترتبط بزوجى الضلوع رقم ٦ بالقفص الصدرى.

(٤١) يطلق على عضلة العضد العضلة التوأمية الأمامية.

---

٤) اذكر أهمية كل من :

1) الجزء الخلفى من الجمجمة	2) الجمجمة
3) العمود الفقرى	4) القفص الصدرى
5) الضلوع	6) القناة العصبية بالفقرة العظمية

٥) ما مكان ووظيفة كل من:

(١) التجويف الأروح (٢) التجويف الحقى

(٣) الثقب الكبير (٤) الضلوع

(٥) المفصل الكتفى (٦) المفاصل الليفية

٧ المفاصل
٨ الارتفاق العانى
٩ الأوتار
١٠ لوح الكتف
١١ الفجوة العصارية
١٢ النتوء المستعرض
١٣ الأربطة
١٤ عظمة القص
١٥ المفاصل الغضروفية
١٦ عظام الجزء الوجهى
١٧ الحلقة الشوكية
١٨ الغضاريف
١٩ لحزام الصدرى
٢٠ المفاصل الزلالية

١) استخرج الكلمة الشاذة مع بيان السبب فيما يلى :
عظام (القص – الضلوع – العمود الفقرى – الرضفة)

---

٦) ماهى الملائمة الوظيفية لكل من:

أ) القفص الصدرى .
ب) (اول ١٦) الأربطة
جـ) الحزام الصدرى.
د) العمود الفقرى
هـ) الجمجمة .
ل) المفاصل الزلالية
م) الفقرة العظمية

---

٧)وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات :

أ) تركيب فقرة عظمية للإنسان
ب) الطرف العلوى
جـ) الطرف العلوى من الحزام الصدرى فى الإنسان
د) الطرف السفلى
هـ) عظام الحوض فى الإنسان.
ل) ارتباط الطرف العلوى بعظام لوح الكتف
م) موضع اتصال أحد الضلوع العائمة
ن) وتر اخيل .
و) مفصل الركبة
م) تركيب فقرة عظمية قطنية فى الإنسان
س) المفاصل الغضروفية

---

٨)ما هى أوجه الشبه والإختلاف

١ عظام الساعد وعظام الساق فى الإنسان .
٢ مكونات كل من الحزام الكتفى والحزام الحوضى للإنسان
٣ الفقرة رقم٢٠ والفقرة رقم٣٠ فى العمود الفقارى من حيث: الموقع-الشكل.
٤ الرسغ و رسغ القدم فى الإنسان.
٥ الرباط والوتر
٦ عظام راحة اليد وأمشاط القدم .
٧ تركيب الجزء المخى والجزء الوجهى لجمجمة الإنسان .

نظام جديد

٨) عظام الكتف وعظمة لوح الكتف.

٩) المفاصل الليفية والمفاصل الزلالية.

١٠) الجزء الخلفى والجزء الأمامى للجمجمة.

١١) عظام الذراع والرجل.

١٢) الطرف العلوى والطرف السفلى.

١٣) العضد والفخذ.

١٤) التجويف الأروح والتجويف الحقى.

١٥) الهيكل العظمى المحورى والهيكل العظمى الطرفى فى الإنسان.

١٦) فقرات العمود الفقرى.

١٧) عظام (العصعص ، الترقوة ، الرضفة ، العجز).

١٨) عظام اليد وعظام القدم.

١٩) المفصل الكتفى والمفصل الركبى (من حيث العظام التى تشترك فى تكوينه).

٢٠) الثقب العصبى الموجود بين الفقرات والثقب الكبير من حيث : المكان والوظيفة.

٢١) الفقرة رقم ١٧ والفقرة رقم ٢٨ من فقرات العمود الفقرى.

٢٢) سلاميات أصابع اليد وسلاميات أصابع القدم.

٢٣) الفقرة الأولى والأخيرة من العمود الفقرى من حيث (المكان والحجم)

---

٩) أجب عما يأتي :-

١) اكتب موضع كل من :

أ) عظمة الكعبرة — ب) عظمة القصبة

جـ) عظمة الحرقفة — د) وتر اخيل

٢)هل يوجد اتصال بين الجهاز الهيكلى المحورى والجهاز الهيكلى الطرفى ؟ فسر إجابتك.

٣) وضح وظائف الجهاز الهيكلى؟

٤) اذكر مثالاً على كل من المفاصل الثابتة والمفاصل المتحركة ؟

٥) وضح دور الجهاز الهيكلى فى حماية الأعضاء والأجهزة المختلفة فى الجسم ؟

٦)صنف فقرات العمود الفقرى حسب المناطق مع ذكر أعدادها ؟

٧) اذكر خصائص كل نوع من مفاصل الجسم المختلفة مدعماً إجابتك بالأمثلة ؟

٨) ما الأجزاء الرئيسية للهيكل العظمى المحورى والهيكل العظمى الطرفى ؟

٩) ما أجزاء الطرف العلوى للإنسان ؟ وما عدد العظام المكونة لهذا الطرف ؟

١٠) وضح أهمية الغضاريف فى الجهاز الهيكلى ؟

١١) صف الأربطة ووظيفتها فى الجهاز الهيكلى ؟

١٢) كيف ترتبط الأطراف بالجذع ؟ ولماذا لا تنفصل عنه رغم حركتها فى كل الاتجاهات ؟
١٣) اى العظام الآتية يتبع الهيكل العظمى المحورى واى منها يتبع الهيكل الطرفى :
(الحرقفة – الشظية – العضد – القص – الفقرات العنقية – رسغ القدم – الكعبرة – رسغ اليد – القصبة) .
١٤) اذكر خصائص الفقرة التى تتوسط العمود الفقرى؟
١٥) ماهى العظام التى تحمى الأعضاء الآتية :
أ) المخ ب) الحبل الشوكى جـ) القلب والرئتين
١٦) ماعدد مجموعات فقرات العمود الفقرى فى الإنسان ؟ اذكر أنواعها وعدد فقرات كل نوع ؟
١٧) حدد رقم ونوع الفقرة المناسبة لكل حالة من الحالات الآتية :
أ) اخر فقرة تقابل تجويف البطن . ب) ثانى فقرة تتصل بضلع عائم .
١٨) وضح مكونات الجهاز الهيكلى ؟
١٩) صف الأقسام الرئيسية للجهاز الهيكلى ؟
٢٠) ما هى أنواع المفاصل ؟
٢١) اذكر الرقم الدال على كل مما يأتى :
أولا:أزواج الضلوع التى تتصل بعظمة القص . ثانيا:رسغ وقدم الإنسان
٢٢) أيهما أقرب فى الإتصال بالعمود الفقارى ...الحزام الصدرى أم الحزام الحوضى ؟
٢٣) ما المقصود بالضلع ؟ وبأى أجزاء الفقرة الظهرية يتصل ؟
٢٤) المفصل هو مكان التقاء عظمتين أو أكثر، ما هما العظمتان اللتان تلتقيان لتكوين مفصل الكتف ؟
٢٥) ما اسم التجويف الموجود على كل جانب من جانبى الحوض ؟ وما أهميته ؟
٢٦) تتنوع عظام الطرف العلوى من حيث التسمية والعدد، اذكر أسماء هذه العظام وعدد كل جزء منها.
٢٧) تتنوع عظام الطرف السفلى من حيث التسمية والعدد، اذكر أسماء هذه العظام وعدد كل جزء منها.
٢٨) اذكر وجه الشبه والاختلاف بين الجزء المخى للجمجمة والرسغ .
٢٩) اذكر أوجه الاختلاف بين : الفقرة رقم ١٧ والفقرة رقم ٢٨ من فقرات العمود الفقرى.

الحركة فى النبات

١ اختر الإجابة الصحيحة

(١) من أمثلة الحركات التى تحدث فى نبات المستحية ....

أ) حركة اللمس والنوم
ب) حركة الإنتحاء
ج) الحركة الدورانية للسيتوبلازم
د) جميع ماسبق

(٢) يعرف نبات المستحية بأنه مثال للحركة عن طريق ....

أ) اللمس والنوم
ب) المحاليق
ج) الجذور الشادة
د) الإنتحاء

(٣) عندما تتقلص الجذور الشادة فإنها ....

أ) تلتف حول الدعامة
ب) تشد نبات البازلاء رأسياً
ج) تشد البصلة لأسفل
د) لا توجد إجابة صحيحة

(٤) سبب دوران الحالق حول الدعامة هو ....

أ) سرعة نمو المنطقة الملامسة للدعامة
ب) بطء نمو المنطقة الغير ملامسة للدعامة
ج) بطء نمو المنطقة الملامسة للدعامة
د) الأولى والثانية

(٥) ادرس الشكل المقابل ثم أجب

(١) التركيب ....يمثل ساق النبات

أ) (١)
ب) (٢)
ج) (٣)
د) لا توجد اجابة صحيحة

(٢) التركيب ....يمثل المحلاق

أ) (١)
ب) (٢)
ج) (٣)
د) لا توجد اجابة صحيحة

(٦) نبات يستخدم لدراسة الحركة الدورانية السيتوبلازمية ....

أ) الإيلوديا
ب) الفول
ج) الست المستحية
د) كل ما سبق



⑦ تعتبر ....هى الدعامة التى ترتبط بها الجذور الشادة .

Ⓐ الأجزاء الهوائية
Ⓑ التربة
Ⓒ الفجوات العصارية
Ⓓ السيوبرين فى خلايا الفلين

⑧ حركة ساق النبات هوائيا للتثبيت بالدعامة تتم بواسطة ....

Ⓐ المحاليق
Ⓑ الجذور الشادة
Ⓒ الانتفاخات
Ⓓ كل ما سبق .

⑨ حركة ساق النبات الأرضية للتثبيت بالدعامة تتم بواسطة ....

Ⓐ المحاليق
Ⓑ الجذور الشادة
Ⓒ الانتفاخات
Ⓓ كل ما سبق .

⑩ ....التركيب النباتى الذى تعمل كل من المحاليق والجذور على شده وسحبه .

Ⓐ السيقان
Ⓑ الجذور
Ⓒ الأوراق
Ⓓ جميع ماسبق

⑪ تهدف عملية الشد فى النبات إلى سحب ....

Ⓐ الأوراق
Ⓑ الجذور
Ⓒ السيقان
Ⓓ الجذور والسيقان

⑫ انسياب وحركة السيتوبلازم فى مسار ثابت بالخلية النباتية ....

Ⓐ الحركة الدائبة
Ⓑ الحركة الدورانية السيتوبلازمية
Ⓒ الحركة الإنتقالية
Ⓓ جميع ما سبق

⑬ جزء النبات إذا لم يجد ما يلتصق به أثناء حركته فإنه يذبل ويموت.

Ⓐ المحلاق
Ⓑ الجذور الشادة
Ⓒ الأشواك
Ⓓ جميع ما سبق

⑭ تركيب ....فى نبات البازلاء مسئول عن تدعيم الساق

Ⓐ المحلاق
Ⓑ الجذور الشادة
Ⓒ التراكيب الدعامية كالسليلوز واللجنين
Ⓓ أ وج

⑮ حركة ....تميز بعض النباتات ترتبط بالضوء .

Ⓐ الإنتحاء
Ⓑ الدورانية السيتوبلازمية
Ⓒ ليقظة والنوم
Ⓓ جميع ما سبق



سطح الأرض

العمق بالسنتيمترات

١ ٢ ٣ ٤ ①

١٦ ادرس الشكل المقابل ثم أجب

١) العمق الذى يشكل استقرارا للنبات ....

(أ) ٥ سم (ب) ٢٠ سم

(ج) ١٢سم (د) جميع ما سبق

٢) ما ينقص الرسم , هو عدم وجود ....

(أ) الأجزاء الهوائية (ب) وسط غذائى مناسب

(ج) وسيلة للتهوية (د) عدم وصول الضوء

١٧ حركة .... تميز نبات القلقاس

(أ) الجذور الشادة (ب) الكورمات

(ج) الأبصال (د) جميع ما سبق

١٨ حركة ....تميز جميع النباتات .

(أ) الانتحاء الضوئى (ب) الإنتحاء الأرضى

(ج) الإنتحاء المائى (د) جميع ماسبق

١٩ حركة تدلى وريقات بعض النباتات مثل نبات المستحية كما لو كان أصابها الذبول ويتعاقب ذلك فى جميع الأوراق.

(أ) اللمس (ب) اليقظة والنوم

(ج) الإنتحاء الأرضى (د) الانتحاء الضوئى

٢٠ حركة تقارب وحركة انبساط وريقات نبات المستحية بتوالى الليل والنهار .... ، هو تقارب وريقات بعض البقوليات من بعضها ليلا وانبساطها نهارا .

(أ) اللمس (ب) اليقظة والنوم

(ج) الانتحاء

٢١ أهم مايميز الجذور الشادة .... المسئولة عن هبوط السوق الأرضية

(أ) التقلص (ب) التوغل فى التربة

(ج) الانتشار السطحى (د) ب وج

٢٢ نوع الحركة التى تتم بواسطة جذور بعض النباتات ....

(أ) الشد (ب) الإنتحاء

(ج) موضعية (د) كلية

٢٣ تركيب فى السوق الأرضية تعمل على جذب الأعضاء النباتية إلى العمق المناسب فى التربة ، تركيب دعامى مميز للسيقان الهوائية الضعيفة ويمنع نموها منبطحة .

(أ) الجذور الشادة (ب) المحاليق

(ج) الفلين (د) اللجنين

٢٤ نبات ....تمثل أوراقه نموذجاً للحركة عن طريق اللمس .

(أ) المستحية
(ب) البقوليات
(ج) النباتات الحولية
(د) جميع ما سبق

٢٥ الحركة الدائبة ....

(أ) تتم بالمحاليق أو الجذور الشادة
(ب) تظهر واضحة فى بعض البقوليات
(ج) تتم داخل كل خلية من خلايا الكائن الحى
(د) لا تظهر فى الكائنات الحية

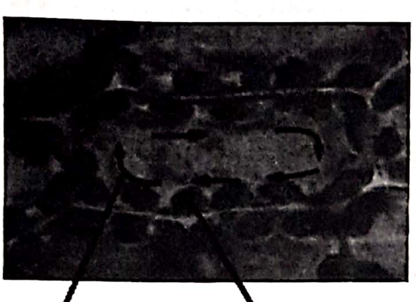
٢٦ الحركة الموضعية ....

(أ) تتم لبعض أجزاء الكائن الحى
(ب) تساعد الكائن الحى على تلافى الخطر فى بيئته
(ج) تتم بالمحاليق أو الجذور الشادة
(د) تظهر واضحة فى بعض البقوليات

٢٧ الحركة الكلية ....

(أ) تظهر واضحة فى بعض البقوليات
(ب) تتم لبعض أجزاء الكائن الحى
(ج) تتم داخل كل خلية من خلايا الكائن الحى
(د) لا تظهر فى النباتات

٢٨ ادرس الشكل المقابل ثم أجب



١) أفضل النباتات لمتابعة تلك الحركة ....

(أ) الايلوديا
(ب) الفول
(ج) القمح
(د) البيتونيا

٢) افضل فحص عند قوة تكبير ....

(أ) ٥
(ب) ٥٠
(ج) ٥٠٠
(د) ١٠٠٠

٢٩ حركة الشد ....

(أ) تتم لأجزاء أرضية أو هوائية
(ب) تساعد الكائن الحى على تلافى الخطر فى بيئته
(ج) تظهر واضحة فى بعض البقوليات
(د) تتم داخل كل خلية من خلايا الكائن الحى

٣٠ حركة النوم ....

(أ) تتم لبعض أجزاء الكائن الحى
(ب) تساعد الكائن الحى على تلافى الخطر فى بيئته
(ج) تتم بالمحاليق أو الجذور الشادة
(د) تظهر واضحة فى بعض البقوليات

٢ أسئلة متنوعة

١) أعطى سببا علميا

١ وجود محاليق وجذور شادة فى بعض أنواع النباتات.
٢ حدوث حركة اليقظة والنوم فى بعض النباتات .
٣ يقوى ويشتد الحالق بعد التفافه حول جسم صلب .
٤ وجود جذور شادة للكورمات والأبصال .

نظام جديد

٥) تظل الكورمات والأبصال دائما على بعد مناسب من سطح التربة.
٦) هبوط الكورمات والأبصال إلى مستوى مناسب تحت سطح التربة.
٧) التفاف المحلاق حول الدعامة.
٨) تعتمد حياة المحلاق على وجود دعامة.
٩) تظهر البلاستيدات الخضراء فى خلايا ورقة الإيلوديا تحت المجهر فى حالة دوران مستمرة.
١٠) السوق الأرضية المخزنة تظل دائما على بعد ملائم من سطح التربة
١١) تسمية حركة اليقظة والنوم بهذا الاسم فى بعض النباتات.
١٢) وجود الكورمة على مستوى طبيعى ملائم.
١٣) التفاف المحلاق حول الجسم الصلب.
١٤) تستقيم ساق النباتات المتسلقة كالبازلاء (البسله) رأسياً بالرغم من أنها ساق ضعيفة.
١٥) حركة الشد لاتميز جميع النباتات.
١٦) حركة اللمس فى نبات المستحية لا تعتبر انتحاء.

---

٢) تنبأ بما يحدث عند :

١) توقف الحركة الدورانية السيتوبلازمية فى الإيلوديا.
٢) عند لمس وريقات المستحية.
٣) عند زرع بادرة كورمة أو بصلة فى التربة.
٤) يفقد المحلاق قدرته على الإلتصاق بالدعامة أثناء حركته الدورانية.
٥) غياب المحاليق من نبات البازلاء.
٦) غياب الجذور الشادة من الأبصال والكورمات.
٧) عندما يلامس أحد المحاليق جسم صلب.
٨) وقوف حشرة على أحد أوراق نبات المستحية.
٩) لم يجد الحالق ما يرتبط به.
١٠) توالى الضوء والظلام على وريقات بعض البقوليات.
١١) فقدان السيتوبلازم المبطن لجدر الخلايا النباتية لحيويته.
١٢) توقف البلاستيدات عن الدوران

---

٣)ناقش صحة هذه العبارات

١) يتغلظ ساق النبات بعد تدعيمة بالحالق واستقامتة رأسيا.
٢) لا تحتاج حركة الشد فى الكورمات والأبصال لوجود جسم صلب.
٣) تذبل وتموت الجذور الشادة إذا لم تجد أثناء حركتها الدورانية ما تلتصق به.



④ يستدل على الحركة الدورانية السيتوبلازمية بدوران النواة المنغمسة فى السيتوبلازم .
⑤ تتم حركة الشد فى الأبصال والكورمات بواسطة المحاليق وتحتاج إلى دعامة صلبة .
⑥ تتم حركة الشد فى الأبصال بواسطة المحاليق .
⑦ تتم حركة الشد فى نبات البازلاء بواسطة الجذور الشادة .
⑧ حركة الشد فى نبات البازلاء مسئولة عن نمو الساق أفقياً .
⑨ حركة الشد فى الأبصال مسئولة عن شد الساق رأسياً لأعلى .
⑩ إذا لم يجد الحالق أثناء حركته ما يلتصق به فإنه ينمو لأسفل .
⑪ تحدث حركة شد بالجذور الشادة فى كورمات النرجس .
⑫ يتوقع توقف الحركة الدورانية السيتوبلازمية عند ازالة البلاستيدات من خلايا نبات الإيلوديا .

---

٤)اوجه التشابه والإختلاف بين :

① الجذور الشادة والمحاليق من حيث :- الدعامة التى يرتبط بها كل منهم .
ⓑ الحركة الدائبة والحركة الموضعية
ⓒ حركة الشد بالمحاليق وحركة الشد بالجذور من حيث : طريقة كل منهما .
ⓓ حركة الشد بالمحاليق وحركة الشد بالجذور من حيث :- نوع النباتات التى يحدث بها - الدعامة .
ⓔ حركة الشد فى كل من البازلاء والأبصال.
ⓕ استجابة نبات المستحية للمس والظلام.
ⓖ أنواع الحركة فى النبات.
ⓗ أنواع الحركة فى الكائنات الحية.

---

٥) اذكر أهمية كل من :

١)الجذور الشادة ٢) المحاليق فى النبات ٣) حركة اليقظة والنوم ٤) حركة اللمس

---

٦)ما مكان ووظيفة كل من:

١) الجذور الشادة ٢) المحلاق

---

٧)وضح العلاقة بين كل مما يأتى :

① الحركة السيتوبلازمية وحياة الكائن الحى .
② الحركة الكلية وحياة الكائن الحى .
③ وجود دعائم صلبة وحياة النبات مثل نبات البازلاء .
④ الجذور الشادة وحماية الأجزاء الهوائية .

نظام جديد

٨) تكلم عن الحركة الدورانية للسيتوبلازم ، موضحاً كيفية الاستدلال عليها .

١٠) تنبأ بما يحدث عند توقف البلاستيدات عن الدوران

١١) ناقش صحة هذة العبارة

يتوقف توقع الحركة الدورانية السيتوبلازمية عند ازالة البلاستيدات من خلايا نبات الإيلوديا





١ اختر الإجابة الصحيحة

١ لا يحدث انقباض العضلة في غياب ....

أ ATP
ب أيونات الكالسيوم
ج الأستيل كولين
د جميع ماسبق

٢ تتسبب زيادة نفاذية غشاء الليفة العضلية لأيونات ...... في تلاشي فرق الجهد على غشاء الليفة العضلية .

أ الماغسيوم
ب الصوديوم
ج الكالسيوم
د البوتاسيوم

٣ أي مما يلي صحيح عن أفضلية الهيكل الداخلي عن الهيكل الخارجي ....

أ الهيكل الداخلي يدعم الحيوان جيدا
ب الهيكل الخارجي يذوب في الجو الرطب
ج الهيكل الخارجي لا ينمو مع جسم الحيوان
د الهيكل الداخلي يمنع العدوى أفضل من الخارجي

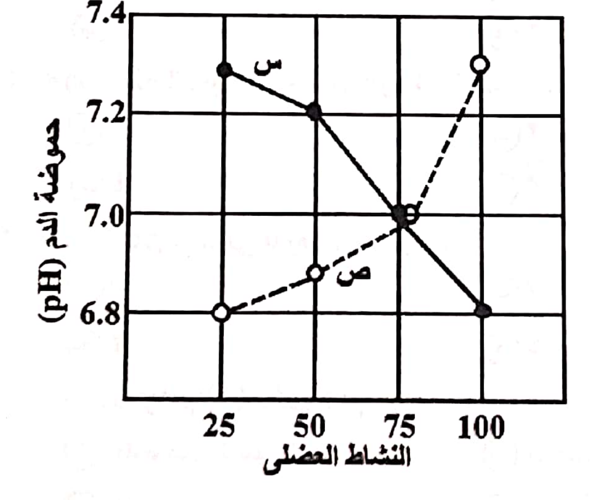
٤ توجد الصفيحة النهائية الحركية في ....

أ العضلات الهيكلية
ب العضلات الملساء
ج العضلات القلبية
د جميع ما سبق

٥ الليفة العضلية التي تحتوي على نواة واحدة ....

أ الهيكلية
ب الملساء
ج القلبية
د أ و ب و ج
هـ ب و ج فقط

٦ ادرس الشكل البياني الذي أمامك جيد



١) تمثل (س)..........

أ حموضة الدم
ب كمية الاكسجين
ج كمية ثاني اكسيد الكربون
د حمض اللاكتيك

٢) تمثل (ص)..........

أ حموضة الدم
ب كمية الاكسجين
ج كمية ثاني اكسيد الكربون
د حمض اللاكتيك

٧) كتلة الليفة العضلية ....من كتلة الليفة العضلية

أ) $\frac{1}{20}$
ب) $\frac{3}{785}$
جـ) $\frac{1}{1200}$
د) $\frac{5}{4500}$

٨) مايتم شده وسحبه من الخيوط البروتينية الرفيعة من المنطقة المضيئة يدخل إلى ....

أ) المنطقة شبه المضيئة
ب) المنطقة الداكنة
جـ) المنطقة (I)
د) جميع ماسبق

٩) كل مايأتى يقصر أثناء الإنقباض العضلى ماعدا ....

أ) الأقراص المضيئة
ب) المناطق شبه المضيئة
جـ) الأقراص الداكنة
د) القطعة العضلية

١٠) الليفة العضلية التى لا تحتوى على نواة واحدة ....

أ) الملساء
ب) الهيكلية
جـ) القلبية
د) أ و ب وج
هـ) أ وج فقط

١١) عندما تنقبض العضلة الهيكلية ....

أ) تقصر القطع العضلية
ب) تتحرك خيوط الميوسين للداخل
جـ) تتحرك خيوط الأكتين للخارج
د) ينتج ATP كنتيجة للإنقباض .

١٢) تستخدم جزيئات ATP أثناء الانقباض العضلى فى .....خيوط الأكتين

أ) ربط
ب) سحب
جـ) زيادة طول
د) تقصير

١٣) يظهر الرسم التخطيطى التالى تركيب قطعة عضلية . استخدم الرسم فى الإجابة عن الآتى :

١) يشير رقم .... إلى الخط Z .

أ) ١
ب) ٢
جـ) ٣
د) ٤

٢) أيونات الكالسيوم توجد ضمن التركيب ....

أ) ١
ب) ٢
جـ) ٤
د) ٥

٣) يشير رقم .....إلى بروتين الأكتين .

أ) ١
ب) ٢
جـ) ٣
د) ٤

٤) التركيب رقم (١) يشير الى ....

أ) المنطقة المضيئة
ب) المنطقة الداكنة
جـ) الميوسين
د) خط Z

٥) التركيب رقم (٦) يشير الى ....

أ) المنطقة شبه داكنة
ب) المنطقة الداكنة
جـ) الميوسين
د) خط Z

١٤ المادة الأساسية لانبساط العضلة بعد انقباضها هى ....

أ) الكالسيوم
ب) ATP
جـ) الجلوكوز
د) حمض اللاكتيك

١٥ معظم حركة الأطراف فى الجسم تمثل روافع من النوع ....

أ) الأول
ب) الثانى
جـ) الثالث
د) أ و ب

١٦ أى من التالى يعبر عن مكونات النسيج العضلى مرتبة من الأكبر إلى الأصغر ....

أ) خيوط الأكتين والميوسين – اللييفات العضلية – القطعة العضلية.
ب) القطعة العضلية – الحزم العضلية – اللييفات العضلية.
جـ) الليفة العضلية – القطعة العضلية – خيوط الأكتين والميوسين
د) الليفة العضلية – الحزمة العضلية – العضلة

١٧ الإنزيم المحلل للروابط المستعرضة يوجد فى ....

أ) خيوط الأكتين
ب) خيوط الميوسين
جـ) يوجد فى الساركوبلازم
د) أ و ب

١٨ ما يميز العضلات الملساء والهيكلية عن العضلات القلبية ....

أ) مخططة
ب) لا ارادية
جـ) عديدة الأنوية
د) قابلة للتنبية والإثارة

١٩ قد يحدث الشد والألم العضلى عندما ....

أ) تكون كمية ATP المستهلكة تساوى كمية ATP الناتجة
ب) تكون كمية ATP المستهلكة أقل من كمية ATP الناتجة
جـ) تكون كمية ATP المستهلكة أكبر من كمية ATP الناتجة
د) لا توجد إجابة صحيحة

٢٠ .... النسيج العضلى المسئول عن تحريك معظم أجزاء الجسم.

أ) العضلات الملساء
ب) العضلات القلبية
جـ) العضلات الهيكلية
د) العضلات اللاإرادية

(٢١) من الشكل , أثناء الإنقباض العضلى يقل طول ....



Ⓐ (١) و(٣) فقط
Ⓑ (٤) و (٢) فقط
Ⓒ (١) و(٤) فقط
Ⓓ (١) و(٢) و(٤) فقط

(٢٢) القطعة العضلية ....
Ⓐ وحدة الانقباض العضلى
Ⓑ وحدة تركيب الليفات العضلية
Ⓒ تستخدم ATP
Ⓓ جميع ماسبق

(٢٣) Curare مركب كميائى يعمل على نفس مستقبلات الأستيل كولين , إلا أنه لا يشبهه من ناحية التأثير أو قابليته للتحلل بإنزيم الكولين استريز ولذلك يتسبب فى ....عند حقن الشخص به
Ⓐ الصرع
Ⓑ ارتخاء العضلات
Ⓒ ج) الإختناق
Ⓓ ب وج

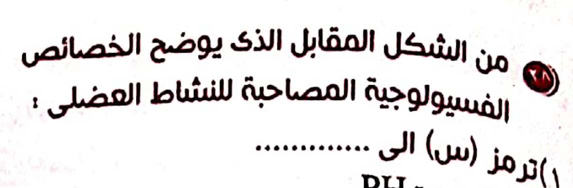
(٢٤) يحدث.......... عند انبساط العضلة الهيكلية .
Ⓐ يزداد سمك الميوسين
Ⓑ تقل المسافة بين خطوط Z
Ⓒ تتضح المنطقة المضيئة
Ⓓ تختفى المنطقة H

(٢٥) تبقى الروابط المستعرضة مرتبطة بموقع ثابت من خيوط الأكتين أثناء ....
Ⓐ الانقباض العضلى
Ⓑ الانبساط العضلى
Ⓒ الشد العضلى
Ⓓ المشى المنتظم

(٢٦) كل ما يلى من خصائص العضلات الهيكلية ماعدا ....
Ⓐ تلطيف حرارة الجسم
Ⓑ حركة الجسم
Ⓒ المحافظة على وضع الجسم
Ⓓ تخزين وحركة المواد

(٢٧) امكانية الحركة تتم بسحب العضلات لـ ....
Ⓐ المفاصل
Ⓑ الغضاريف
Ⓒ الأربطة
Ⓓ العظام





٢٨ من الشكل المقابل الذى يوضح الخصائص الفسيولوجية المصاحبة للنشاط العضلى :

تركيز حمض اللاكتيك

استهلاك الأكسجين

س

ص

١)ترمز (س) الى ....

أ) زيادة PH

ب) زيادة ثانى اكسيد الكربون

ج) استهلاك الاكسجين

د) زيادة حمض اللاكتيك

٢)ترمز (ص)الى ....

أ) نقص PH

ب) زيادة ثانى اكسيد الكربون

ج) استهلاك الاكسجين

د) زيادة حمض اللاكتيك

٣)استمرار الحالة يؤدى الى ....

أ) حدوث تعب عضلى قد يعقبه شد عضلى

ب) حدوث شد عضلى قد يعقبه تمزق عضلى

ج) قد يحدث تمزق عضلى ونزيف

د) أ وج

٢٩ بحدوث التنبية العصبى للعضلة تندفع ....من جوانب الليفة العضلية الى داخلها

أ) ايونات الصوديوم

ب) ايونات الكالسيوم

ج) الأستيل كولين

د) ATP

٣٠ توجد العضلات الملساء ....

أ) ملتصقة على الهيكل العظمى

ب) عند مفصل الركبة

ج) تتصل بوتر أخيل

د) فى جدر الأوعية الدموية

٣١ الوحدات المتكررة لخيوط الأكتين والميوسين المتصلة بخطى Z هى ....

أ) عضلات

ب) لييفات عضلية

ج) القطع عضلية

د) عضلات باسطة

٣٢ لكى تغذى الأوعية الدموية والألياف العصبية الألياف العضلية لابد أن تخترق ....

أ) غشاء الحزمة ثم الساركوليما

ب) غشاء الحزمة فقط

ج) الساركوليما فقط

د) الساركوليما ثم غشاء الحزمة

٣٣ الأكتين والميوسين ....

أ) موجودان فى القطعة العضلية

ب) يزداد تداخلهما أثناء الانقباض العضلى

ج) جزيئات بروتينية

د) جميع ماسبق

(٣٤) ....جزء القطعة العضلية الذى يتكون من خيوط سميكة ويتداخل مع جانبيها خيوط رفيعة بالتبادل

Ⓐ المنطقة (I) Ⓑ المنطقة (H)

Ⓒ المنطقة (A) Ⓓ خط(Z)

(٣٥) فى الإنقباض العضلى تنقبض ....

Ⓐ الوحدات الحركية الأصغر أولا Ⓑ الوحدات الحركية الأكبر أولا

Ⓑ الوحدات الحركية المتوسطة أولا Ⓓ تنقبض جميع الوحدات الحركية معا

(٣٦) عند دفع الأشياء أو سحبها أو مرورها فى القناة الهضمية فإن النشاط العضلى ....

Ⓐ معظمه إنقباض والأخر انبساط Ⓑ معظمه انقباض

Ⓒ فى جميع الأحوال مصحوب بإنقباض Ⓓ جميع ماسبق

(٣٧) القطعة العضلية تمتاز بـ................

Ⓐ لا تستخدم ATP Ⓑ تتألف من الياف عضلية

Ⓒ تقع بين خطى Z Ⓓ كل ما سبق صحيح

(٣٨) كل مايلى ليس من خصائص خلايا العضلات الهيكلية ماعدا................

Ⓐ غيرمخططة Ⓑ طويلة وأسطوانية

Ⓒ بها نواة واحدة Ⓓ لاارادية

(٣٩) واحدة مما يلى لا يحدث عند الانقباض العضلى ....

Ⓐ تتباعد خطوط Z عن بعضها Ⓑ تقل المنطقة شبة المضيئة

Ⓑ إنزلاق خيوط الأكتين فوق الميوسين Ⓓ تزداد شدة التوتر العضلى

(٤٠) الشكل التالى يمثل قطاعات عرضية فى أماكن مختلفة من الليفة العضلية الهيكلية

Z Y X

١)الشكل .... يمثل المنطقة المضيئة

Ⓐ X Ⓑ Y

Ⓒ Z Ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

٢)الشكل .... يمثل المنطقة شبه المضيئة

Ⓐ X Ⓑ Y

Ⓒ Z Ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

٣) الشكل .... يمثل المنطقة الداكنة

Ⓐ X
Ⓑ Y
Ⓒ Z
Ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

٤١ الإجهاد العضلى ينتج من ....

Ⓐ تراكم حمض اللاكتيك
Ⓑ التداخلات العصبية
Ⓒ الشد العضلى الزائد عن الحد
Ⓓ غياب النبضات العصبية

٤٢ يرمز للمنطقة شبه المضيئة بالقطعة العضلية بالرمز ....

Ⓐ I
Ⓑ Z
Ⓒ A
Ⓓ H

٤٣ القطعة العضلية هى المسافة بين كل خطين متتاليين ويرمز لكل خط بالرمز ....

Ⓐ I
Ⓑ Z
Ⓒ A
Ⓓ H

٤٤ فى حالة الانقباض العضلى فإن الروابط المستعرضة تسحب ....

Ⓐ الأستيل كولين
Ⓑ الأكتين
Ⓒ الميوسين
Ⓓ الساركوبلازم

٤٥ الحد الأدنى لعدد الوصلات العصبية العضلية فى الوحدة الحركية الواحدة هو ....

Ⓐ ٥ وصلات
Ⓑ ١٠ وصلات
Ⓒ ٥٠ وصلة
Ⓓ ١٠٠ وصلة

٤٦ الليفة العضلية الهيكلية الواحدة تمتلك ....

Ⓐ صفيحة نهائية حركية واحدة فقط
Ⓑ صفيحة نهائية حركية مع كل نهاية عصبية
Ⓒ عدد لانهائى من الصفائح النهائية الحركية
Ⓓ العشرات من الصفائح النهائية الحركية موزعة بانتظام

٤٧ أى من التالى ليس من وظائف العظام ....

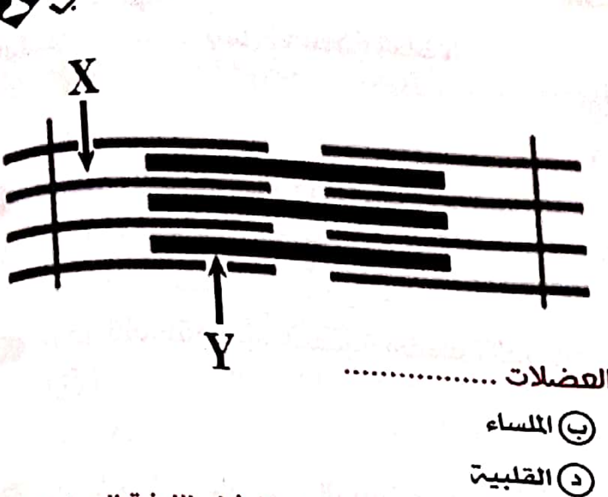
Ⓐ التغذية
Ⓑ حركة الهيكل العظمى
Ⓒ نقل الصوت
Ⓓ خزن المواد الكيميائية

٤٨ تتكون الروابط المستعرضة التى تسبب انقباض العضلة بمساعدة أيونات ....

Ⓐ الصوديوم
Ⓑ الكالسيوم
Ⓒ البوتاسيوم
Ⓓ الكلور

٤٩ يتحول الأستيل كولين إلى كولين وحمض خليك بفعل إنزيم ....

Ⓐ كولين استيريز
Ⓑ النورأدرينالين
Ⓒ سكرتين
Ⓓ كوليسيستوكينين



٥٠ من الشكل التالى الذى يمثل ليفة عضلية فى حالة انقباض فإن مقدار التغير فى المنطقة X عند الإنقباض .... التغير فى المنطقة Y

أ يساوى
ب أكبر من
جـ أصغر من
د لا يساوى تماما

٥١ لم تستطع نظرية الانزلاق تفسير آلية انقباض العضلات ....

أ الهيكلية
ب الملساء
جـ المخططة
د القلبية

٥٢ وصول النواقل العصبية إلى سطح الليفة العضلية الإرادية يسبب تلاشى .... على غشاء الليفة العضلية .

أ جهد الفعالية
ب الاستقطاب
جـ مضخات الكالسيوم
د مضخات الصوديوم والبوتاسيوم

٥٣ إذا حدث إجهاد للعضلة فإن الشخص يتوقف عن الحركة حتى يصل للعضلة كمية كافية من ....

أ الغذاء
ب ثانى أكسيد الكربون
جـ الأكسجين
د الماء

٥٤ تتكون الوحدة الحركية من مجموعة من الألياف العضلية والخلية .... التى تغذيها .

أ العصبية الحسية
ب الحسية
جـ الحركية
د العصبية الحركية

٥٥ يحدث انقباض العضلة فى غياب ....

أ ATP
ب أيونات الكالسيوم
جـ الكولين استريز
د جميع ماسبق

٥٦ تنعدم الحاجة لأيونات الكالسيوم فى جميع الحالات الاتية ماعدا ....

أ إنبساط العضلة
ب إنقباض العضلة
جـ استقطاب الليفة العضلية
د خفض استقطاب الليفة العضلية

٥٧ الروابط المستعرضة فى العضلات الهيكلية تمتد من ....

أ خيوط الأكتين
ب خيوط الميوسين
جـ أيونات الكالسيوم
د جميع ماسبق

٥٨ تنقبض العضلات الهيكلية أثناء ....

أ مرحلة الاستقطاب
ب مرحلة إعادة الاستقطاب
جـ مرحلة إزالة الاستقطاب وإنعكاسه
د دخول أيونات البوتاسيوم

٥٩ يعود فرق الجهد إلى وضعه الطبيعى فى الليفة العضلية بعد ....

أ تحطيم الكولين أستيريز
ب دخول أيونات الصوديوم الليفة العضلية
جـ خروج أيونات الكالسيوم من الليفة العضلية
د تحطيم الأستيل كولين

(٦٠) أول دقيقة من انقباض العضلة الهيكلية يكون مصحوبا بتنفس ....فى مجهود عنيف
(أ) هوائى
(ب) لا هوائى
(جـ) أ و ب
(د) لا توجد اجابة صحيحة

(٦١) تكون الخلايا التى تقوم بنشاط حركى عنيف نسبة عالية من حمض ....
(أ) اللاكتيك
(ب) بيروفيك
(جـ) الأستيك
(د) الستريك

(٦٢) فى حالة انقباض العضلة الهيكلية فإنه ....
(أ) تتقارب الخيوط الداكنة Z
(ب) يقل طول القطعة العضلية
(جـ) يقل طول المنطقة المضيئة وشبه المضيئة
(د) جميع ما سبق

(٦٣) آلية انقباض العضلة تفسرها نظرية ....
(أ) هرشى
(ب) هكسلى
(جـ) فرانكلين
(د) واطسون وكريك

(٦٤) الشكل يوضح تغيرات عضلية مصاحبة لحركة الذراع , فأى من الآتى صحيح ....
(أ) العضلة (١) تنبسط بينما العضلة (٢) تنقبض
(ب) العضلة (١) تنقبض بينما العضلة (٢) تنبسط
(جـ) العضلة (١) و(٢) فى حالة انقباض
(د) العضلة (١) و(٢) فى حالة انبساط

(٦٥) تعتبر أيونات الكالسيوم ضرورية لـ...............
(أ) خروج السيال العصبى من الليفة العصبية
(ب) تكوين الروابط المستعرضة اللازمة لعملية انقباض العضلات
(جـ) الأولى والثانية
(د) تنظيم مستوى هرمون الاستروجين فى الدم

(٦٦) وظيفة جزيئات ATP فى العضلة الهيكلية ....
(أ) ربط الميوسين بالأكتين
(ب) فصل خيوط الأكتين عن الميوسين بعد الانقباض
(جـ) شد خيوط الميوسين
(د) أ وجـ معا

(٦٧) يحافظ كل من الإنسان الطبيعى والسليم على وضعية جسمه سواء فى الجلوس أو الوقوف عن طريق كل مما يأتى ما عدا ....
(أ) عضلات الجذع
(ب) عضلات الرقبة
(جـ) العضلات اللاإرادية
(د) عضلات الأطراف السفلية

(٦٨) تقرر نظرية هكسلى أنه عند انقباض العضلة الهيكلية بمساعدة الطاقة يتم سحب المجموعات المتجاورة من ....
(أ) الروابط المستعرضة
(ب) خيوط الميوسين

ج) خيوط الأكتين
د) خيوط الميوسين والأكتين

٦٩) فى أغلب الأحوال العضلات .... بها أكبر عدد من الميتوكوندريا
أ) الملساء
ب) الهيكلية
ج) القلبية
د) أ و ب

٧٠) تعرف العضلات المخططة بالعضلات الهيكلية لأنها ....
أ) تشمل معظم عضلات الجسم
ب) تمثل هيكل الإنسان
ج) عضلات إرادية يتحكم فيها الإنسان
د) تتصل بعظام الهيكل العظمى

٧١) تتكون المناطق المضيئة فى الألياف العضلية من خيوط ....
أ) الأكتين
ب) الميوسين
ج) الأكتين والميوسين
د) لا شئ مما سبق

٧٢) تتكون المناطق شبه المضيئة فى الألياف العضلية من خيوط ....
أ) الأكتين
ب) الميوسين
ج) الأكتين والميوسين
د) لا شئ مما سبق

٧٣) عضلة اللسان من العضلات ....
أ) الهيكلية
ب) القلبية
ج) الملساء
د) جميع ماسبق

٧٤) الإنقباض فى العضلات الهيكلية ....
أ) تنقبض جميع الوحدات الحركية
ب) لا تنقبض جميع الوحدات الحركية
ج) قوة الإنقباض يتناسب طرديا مع عدد الوحدات الحركية النشطة
د) لا توجد اجابة صحيحة

٧٥) ادرس الشكل المقابل

١) العلاقة الحالية بين التركيبين (١) و(٢) ....
أ) انقباض
ب) انبساط
ج) شد عضلى
د) تعب عضلى

٢) لكى يعود ذلك التركيب لحالته الطبيعية يلزم ......
أ) كولين استريز
ب) ATP
ج) ايونات كالسيوم
د) أ و ب فقط

٣) فى حالة استمرار ذلك الوضع يحدث ....
أ) شد عضلى
ب) تعب عضلى
ج) نزيف داخلى
د) أ و ج

٧٦ عندما يصل السيال العصبى إلى النهايات العصبية للخلايا العصبية الحركية فإنه يعمل على ....

أ) تحرر الأستيل كولين فى الشق التشابكى
ب) تحلل الأستيل كولين إلى كولين وحمض خليك
جـ) تحرر الكولين أستيريز فى الشق التشابكى
د) خروج أيونات الكالسيوم من داخل الليفة العضلية

٧٧ تسحب الخيوط الرفيعة المكونة للألياف العضلية فى الإنسان باتجاه بعضها خطاطيف تسمى ....

أ) الخيوط البروتينية
ب) خيوط الأكتين
جـ) خيوط الميوسين
د) الروابط المستعرضة

٧٨ المخزون المباشر للطاقة فى العضلة هو.....

أ) جزيئات ATP
ب) الجليكوجين
جـ) الجلوكوز
د) حمض اللاكتيك

٧٩ الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية ....

أ) الخلية العضلية
ب) الخلية العصبية
جـ) الوحدة الحركية
د) الجهاز الهيكلى

٨٠ الإنتفاخات التى توجد فى نهاية محور الليفة العصبية , تشبة ....بالنسبة للساركوليما فى أن كلاهما تعديلات تساهم فى نقل الإشارة الكهروكميائية عبر شق التشابك .

أ) الصفيحة النهائية الحركية
ب) حويصلات التشابك
جـ) غشاء الحزمة
د) أ وج معا

٨١ الغشاء الخلوى الذى يحيط بسيتوبلازم الخلية العضلية يسمى ....

أ) الساركوبلازم
ب) الساركوليما
جـ) النيوروبلازم
د) السيتوسول

٨٢ تتكون المناطق الداكنة فى الألياف العضلية من خيوط ....

أ) الأكتين
ب) الميوسين
جـ) الأكتين والميوسين
د) لا شئ مما سبق

٨٣ فى الشكل المقابل

١) الشكل يمثل.........

أ) الياف عصبية (١)تتصل بلييفات عضلية(٢)
ب) وحدة حركية لأى خلية عصبية تتصل بالصفائح النهائية الحركية
جـ) انتفاخات عصبية (٣) تفرز الكولين استريز
د) وحدة حركية لليف عصبى يتصل بعدد من الألياف العضلية

٢) .... على السطح (٢)يتصل به التركيب (٣)

أ) الصفيحة النهائية الحركية
ب) الساركوليما
جـ) غشاء الحزمة

(د) غشاء الليفة العضلية

(٨٤) يحيط غشاء الليفة العضلية بـ ....

(أ) الساركوبلازم
(ب) الساركوليما
(ج) غشاء البلازما
(د) النيوروبلازم

(٨٥) الألياف العضلية الملساء ....

(أ) لا تحتوى على خيوط الميوسين
(ب) تحتوى على الأكتين والميوسين
(ج) تنقبض أسرع من العضلات الهيكلية
(د) ب وج

(٨٦) يسمى مكان اتصال التفرعات النهائية لليف العصبى بالصفائح النهائية الحركية لليفة العضلية بـ .....

(أ) الوحدة الحركية
(ب) الوصلة العصبية العضلية
(ج) الروابط المستعرضة
(د) الخيوط المنزلقة

(٨٧) وحدة التركيب العضلى الذى يتكون من حزم من الليفات المحاطة بغشاء ....

(أ) الليفات العضلية
(ب) لخيوط العضلية
(ج) الحزمة العضلية
(د) الليفة العضلية

(٨٨) توجد المناطق الداكنة والمضيئة فقط فى العضلات ....

(أ) الهيكلية
(ب) الملساء
(ج) القلبية
(د) الهيكلية والقلبية

(٨٩) تقع مسئولية حركة الكائن الحى على ....

(أ) الجهاز الهيكلى
(ب) الجهاز العضلى
(ج) الجهاز العصبى
(د) جميع ماسبق

(٩٠) فى جميع الأحوال العضلات .... بها أقل عدد من الميتوكوندريا

(أ) الملساء
(ب) الهيكلية
(ج) القلبية
(د) أ وج

(٩١) يطلق اسم العضلات الإرادية على ....

(أ) العضلات القلبية
(ب) العضلات الملساء
(ج) العضلات الهيكلية
(د) جميع عضلات الجسم

(٩٢) تتكون الروابط المستعرضة من خيوط الميوسين بمساعدة ....

(أ) ايونات الكالسيوم
(ب) مركبات ATP
(ج) ايونات الكالسيوم و ATP
(د) ايونات الصوديوم والبوتاسيوم

٩٣ المنحنيات (أ) ، (ب) ، (ج) فى الشكل المقابل تمثل انقباضا عضليا لنفس العضلة

قوة الانقباض العضلى
(أ)
(ب)
(ج)
الزمن

١) يمثل المنحنى ...... الإنقباض العضلى الطبيعى .

أ (ج)
ب (أ)
ج (ب)
د ب و ج

٢) يمثل المنحنى ....التعب العضلى

أ (ج)
ب (أ)
ج (ب)
د أ و ج

٣) يمثل المنحنى ....الشد العضلى

أ (ج)
ب (أ)
ج (ب)
د أ و ج

٩٤ عندما يغضب الانسان ويثور فان السيالات العصبية تنتقل من خلال ....

أ تشابك عصبى - عصبى
ب تشابك عصبى - عضلى
ج تشابك عصبى - غدى
د كل ماسبق

٩٥ تتركب العضلة من عدد كبير من خيوط رفيعة متماسكة مع بعضها تسمى .....

أ الألياف العضلية
ب لييفات عضلية
ج ساركوبلازم
د الساركوليما

٩٦ تمتاز الليفة العضلية الهيكلية بـ ....

أ تحتاج لطاقة لحدوث الانبساط كما احتاجته لحدوث الإنقباض
ب يمكنها أن تبقى وتعمل لفتره حتى بعد توقف القلب عن العمل
ج يمكن أن يظل انقباضها قوى حتى فى حالة عدم وجود ATP حتى تتحلل ذاتيا .
د جميع ما سبق

٩٧ تتكون الأقراص الداكنة من خيوط بروتينية سميكة تسمى ......

أ الميوسين
ب الأيوسين
ج الليسين
د الأكتين

٩٨ العضلات الملساء بجدران الأوعية الدموية بها بروتينات تشبه ....

أ الأكتين
ب الميوسين
ج الكولاجين
د الكيراتين

٩٩ إنقباض العضلة الإرادية ينتج عن ....

أ السيالات العصبية الآتية من المخ والحبل الشوكى
ب عدم وجود فرق فى الجهد على غشاء الليفة العضلية
ج قلة نفاذية غشاء الخلية لأيونات الصوديوم
د وجود شحنة سالبة على السطح الخارجى لغشاء الليفة العضلية)

(١٠٠) وظيفة كلا من ATP وأيونات الكالسيوم فى حركة العضلات الإرادية (الهيكلية) هى ....

(أ) فصل الميوسين عن الأكتين
(ب) سحب خيوط الأكتين باتجاه بعضها لتنقبض العضلة
(ج) ربط الأكتين بالميوسين
(د) إزالة الإجهاد العضلى

(١٠١) لا يحدث انقباض العضلة فى حالة غياب ....

(أ) أيونات الكالسيوم
(ب) ATP
(ج) أيونات الكالسيوم و ATP
(د) أيونات البوتاسيوم و ATP

(١٠٢) كل السيالات العصبية الحركية أوامر ....

(أ) بالإنقباض
(ب) بالإنبساط
(ج) بالإنقباض والإنبساط
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

(١٠٣) العضلات المخططة فى جسم الإنسان تعتبر عضلات ....

(أ) إرادية
(ب) لاإرادية
(ج) إرادية أو لا إرادية
(د) ملساء

(١٠٤) يحدث تداخل بين خيوط الأكتين والميوسين فى ....

(أ) منطقة I
(ب) منطقة A
(ج) الخط Z
(د) المنطقة H

(١٠٥) ....تتعدد وظائفها فى الانقباض العضلى

(أ) أيونات الصوديوم
(ب) أيونات الكالسيوم
(ج) أيونات البوتاسيوم
(د) جميع ماسبق

(١٠٦) خيوط الأكتين لا توجد فى المنطقة ....

(أ) المضيئة فقط
(ب) الداكنة فقط
(ج) المعتمة فقط
(د) المنطقة شبه المضيئة

(١٠٧) (ثان ١١) يسمى غشاء الليفة العضلية بـ.................

(أ) نيوروبلازم
(ب) ساركوبلازم
(ج) ساركوليما
(د) نيوروليما

(١٠٨) فى التركيب العضلى يشير الساركوبلازم إلى ....من المكونات

(أ) نوع واحد
(ب) نوعين
(ج) ثلاثة أنواع
(د) ٤ أنواع

(١٠٩) التغير فى المنطقة (ب) عند
الإنقباض .... التغير فى المنطقة (أ)

(أ) يساوى
(ب) نصف
(ج) ضعف
(د) لا يساوى تماما

١١٠ أصغر وحدة انقباض فى العضلة الهيكلية هى ....

أ) الليفة العضلية
ب) الليفة العضلية
جـ) القطعة العضلية
د) خيط الميوسن

١١١ (اول ١٢) تعرف المسافة بين كل خطين Z متتالين فى العضلات القلبية باسم القطعة ......

أ) المضيئة
ب) شبه المضيئة
جـ) الداكنة
د) العضلية

١١٢ المركبات التى تنتج من تحلل مادة الأستيل كولين هى ....

أ) كولين وثانى أكسيد الكربون
ب) كولين وحمض خليك
جـ) كولين وحمض اللاكتيك
د) حمض الخليك وثانى أكسيد الكربون

١١٣ (اول ١١) تعتمد الفرضية التى اقترحها هكسلى على التركيب الدقيق لـ ....

أ) الألياف العصبية
ب) الألياف العضلية
جـ) الحبل العصبى
د) النهايات العصبية

١١٤ ما يصلح أن يمثل نسبة الألياف العضلية إلى الألياف العصبية فى الوحدة الحركية هى ....

أ) ١ : ٧٠
ب) ١٠٠ : ٥
جـ) ١٥٠ : ٧٥
د) ٥ : ١٠٠

١١٥ عدد العظام فى الانسان .... عدد العضلات الهيكلية فى الإنسان

أ) أكبر من
ب) أصغر من
جـ) يساوى
د) أصغر قليلا

١١٦ .... اسم يطلق على الحيز الثابت أثناء انقباض أو إنبساط الليف العضلى

أ) الأقراص الداكنة
ب) الأقراص المضيئة
جـ) المناطق شبه المضيئة
د) خط Z

١١٧ يوجد تآزر مباشر أو غير مباشر بين كلا مما يأتى لإتمام الحركة الكلية ما عدا ....

أ) الأعصاب والعضلات
ب) العظام والعضلات
جـ) العضلات الملساء والهيكلية
د) لاتوجد اجابة صحيحة

١١٨ تكوين الروابط المستعرضة يتم ....

أ) بعد الإنقباض العضلى
ب) قبل الإنقباض العضلى
جـ) أثناء الإنقباض العضلى
د) جميع ماسبق

١١٩ عند تقلص الليفة العضلية فإن المنطقة التى تحتوى على .... تبدأ فى الاختفاء .

أ) خيوط الميوسين فقط
ب) خيوط الأكتين
جـ) خيوط الميوسين والأكتين
د) الخط الداكن Z

نظام جديد

(١٢٠) المادة الحية فى الليفة العضلية ....
أ) البروتوبلازم ب) السيتوبلازم
ج) الساركوبلازم د) ب وج

(١٢١) أقل عدد من الألياف العصبية التى تغذى ٥٠٠ ليفة عضلية هو ....
أ) ١ ب) ٥
ج) ١٠٠ د) ٥٠٠

(١٢٢) ألياف عضلية تظهر بشكل متجانس...........
أ) الملساء ب) القلبية
ج) الهيكلية د) أ وج

(١٢٣) المناطق............. بالقطعة العضلية تتكون من بداية خيوط الميوسين .
أ) المضيئة ب) شبه المضيئة
ج) الداكنة د) ب وج

(١٢٤) يحدث الشد العضلى بسبب ....
أ) زيادة حمض اللاكتيك ب) نقص ATP
ج) عدم تكون الروابط المستعرضة د) نقص أيونات الكالسيوم

(١٢٥) الدور الأساسى لمادة الأستيل كولين ....
أ) يتسبب فى تكوين فرق جهد كهربى للخلية ب) يتسبب فى إنتقال السيال العصبى
ج) يتسبب فى زيادة استقطاب الخلايا د) يزيد من نفاذية غشاء الخلية لأيونات الصوديوم

(١٢٦) الدعامة فى المفصليات ....
أ) خارجية ب) داخلية
ج) خارجية كيتينية د) داخلية عظمية

(١٢٧) يعود غشاء الليفة العضلية إلى وضع الإستقطاب بإختفاء............
أ) الصوديوم ب) الكولين إستيريز
ج) حمض اللاكتيك د) أستيل كولين

(١٢٨) مجموعة من الأقراص فى الليفة العضلية تقطعها منطقة شبه مضيئة ....
أ) المنطقة الداكنة ب) القطعة العضلية
ج) المنطقة المضيئة د) أ وج

(١٢٩) توجد الوحدة الحركية الإرادية فى ....
أ) الأعصاب ب) العضلات الملساء
ج) العضلات القلبية د) العضلات الهيكلية

(١٣٠) وحدات تركيب الألياف العضلية الهيكلية ....
أ) الليفات العضلية ب) القطع العضلية
ج) الحزم العضلية د) ب وج

(١٣١) غشاء ....يحيط بعدد من الألياف العضلية .
(أ) الحزمة
(ب) الساركوليما
(ج) البلازمى
(د) ب وج

(١٣٢) الألياف العضلية.......... لايلزمها دعامة عند الحركة .
(أ) الملساء
(ب) القلبية
(ج) الهيكلية
(د) أ وب

(١٣٣) ....مكان اتصال تفرع نهائى عصبى بليف عضلى.
(أ) الوصلة العصبية العضلية
(ب) الصفيحة النهائية الحركية
(ج) النهايات العصبية
(د) الانتفاخات العصبية

(١٣٤) حالة الليفة العضلية التى يدخلها كميات كبيرة من أيونات الصوديوم........... .
(أ) انقباض
(ب) انبساط
(ج) إثارة
(د) أ وج

(١٣٥) الوحدات المتكررة التى تتكون منها الليفات العضلية ....
(أ) القطع العضلية
(ب) المناطق الداكنة
(ج) المناطق المضيئة
(د) المناطق شبة المضيئة

(١٣٦) ....عدم قدرة العضلة مؤقتا على الإستمرار فى الإنقباض والإنبساط .
(أ) الشد العضلى
(ب) التوتر العضلى
(ج) الإجهاد العضلى
(د) التمزق العضلى

(١٣٧) عدد العضلات .... عدد العظام فى الانسان .
(أ) أكبر من
(ب) أصغر من
(ج) أكبر قليلا
(د) أصغر قليلا

(١٣٨) أكبر عدد من الألياف العصبية التى تغذى ٥٠٠ ليفة عضلية هو..............
(أ) ١
(ب) ٥
(ج) ١٠٠
(د) ٥٠٠

(١٣٩) يعود فرق الجهد إلى وضعه الطبيعى فى الليفة العضلية بعد........
(أ) ثانيتين
(ب) ٣ ثوانى أقل من ثانية
(ج) جزء من الثانية
(د) جميع ماسبق

(١٤٠) مقدار التغير فى المناطق شبة المضيئة ....مقدار التغير فى المناطق المضيئة
(أ) أكبر من
(ب) أصغر من
(ج) يساوى
(د) جميع ما سبق

(٤١) فى أى عضلة , محصلة قوة الإنقباض العضلى يعتمد على ....

أ) طول كل ليفة عضلية
ب) عدد الوحدات الحركية النشطة
جـ) نوع الإنقباض
د) درجة توتر العضلة قبل الإنقباض

(٤٢) يعمل انزيم الكولين استريز على ....

أ) حويصلات النواقل
ب) غشاء الليفة العضلية
جـ) الليفات العضلية
د) ايونات الكالسيوم

٢ أسئلة متنوعة

١) أعطى سببا علميا

(١) تسمية المناطق المضيئة بهذا الإسم .
(٢) (اول ١٦) تعتبر خيوط الأكتين جزء متحرك فى القطعة العضلية.
(٣) الصفيحة النهائية الحركية فى الليفة العضلية جزء من الساركوليما.
(٤) تسمية المناطق الداكنة بهذا الإسم .
(٥) يزول الشد العضلى المؤلم عند الراحة .
(٦) (تج ١٤) تعتبر العضلات هى المسئولة بصفة أساسية عن الحركة .
(٧) تصنف عضلة القلب كنوع مستقل من الأنواع الآخرى من العضلات .
(٨) انقباض العضلة فعل نشط .
(٩) يتطلب الاداء الحركى توافق بروتينى تركيبى وتنظيمى .
(١٠) (ثان ١٠) يلعب الجهاز العصبى دورا فى الإنقباض العضلى .
(١١) وجود انزيم الكولين استريز فى العضلة.
(١٢) ثبات ضغط الدم بداخل الأوعية الدموية.
(١٣) حدوث إجهاد للعضلة الهيكلية.
(١٤) حركة الدم المستمرة داخل الأوعية الدموية.
(١٥) (اول ١٧) تعتبر نظرية الخيوط المنزلقة من أكثر النظريات قبولا لتفسير الإنقباض .
(١٦) يتوافر إنزيم الكولين أستيريز فى نقاط الاتصال العصبى - العضلى .
(١٧) استمرار تدفق الدم داخل الأوعية الدموية.
(١٨) ضرورة دراسة الوحدة الحركية .
(١٩) تسمى بعض العضلات لا إرادية .
(٢٠) يجب أن يتوقف الشخص عن الحركة عند إجهاده .

٢١ (تج ١٨)تعتبر الوحدة الحركية هى الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية.

٢٢ لا تستجيب العضلة لأى مؤثر خارجى مهما كانت قوته وهى فى حالة انعكاس الاستقطاب.

٢٣ سميت العضلات غير المخططة بهذا الاسم .

٢٤ ATP هو المخزون المباشر للطاقة وليس الجليكوجين فى العضلات.

٢٥ حدوث الشد العضلى .

٢٦ العضلات الملساء لا إرادية .

٢٧ يصبح غشاء الليفة العضلية موجب من الداخل وسالب من الخارج بعد وصول السيال العصبى.

٢٨ أهمية العظام فى الحركة.

٢٩ اختلاف دور ايونات الكالسيوم عن دور ATP فى الإنقباض العضلى .

٣٠ هناك ثبات لوضعية الجسم فى الجلوس أو الوقوف .

٣١ يُطلق على العضلات الهيكلية والعضلات القلبية اسم العضلات المخططة فى حين تسمى العضلات الملساء بالغير مخططة.

٣٢ للحيوان القدرة على الحركة والاحتفاظ بتوازنه .

٣٣ (تج ٢٠)تسمى العضلات الهيكلية والقلبية بالعضلات المخططة .

٣٤ تسمى العضلات الملساء بالعضلات الغير مخططة .

٣٥ لأيونات الكالسيوم أهمية كبرى فى جسم الإنسان .

٣٦ (ثان١٨) وجود الروابط المستعرضة الممتدة من خيوط الميوسين فى الليفة العضلية .

٣٧ احياناً لا تستجيب العضلات للسيالات العصبية رغم استمرار التنبيهات العصبية .

٣٨ تلاشى فرق الجهد ثم انعكاسه على غشاء الليفة العضلية عند وصول السيال العصبى الحويصلات النهايات العصبية

٣٩ أيونات الكالسيوم لازمة لانقباض العضلات .

٤٠ تقتصر تسمية العضلات المخططة على العضلات الهيكلية والقلبية فقط .

٤١ لا تعتمد الحركة فى الإنسان على العضلات فقط .

٤٢ تعتبر خيوط الأكتين الجزء المتحرك فى القطعة العضلية .

٤٣ قصور فروض هكسلى رغم أنها أشهر الفروض التى شرحت آلية انقباض العضلات .

٤٤ يتميز الإنسان والحيوان بالحركة الكلية .

٤٥ اختلاف توزيع الشحنات الموجبة والسالبة على جانبى غشاء الخلية العضلية فى حالة الاستقطاب.

٤٦ (اول ١٧) جزيئات ATP تلعب دورا مزدوجا فى الانقباض العضلى .

٤٧ لا يدوم ارتباط الناقل العصبى الأستيل كولين بمستقبلاته طويلاً .

٤٨ حدوث شد عضلى .

٤٩ يعود فرق الجهد إلى وضعه الطبيعى فى الليفة العضلية بعد جزء من الثانية .

مقدار التغير فى المناطق المضيئة يساوى مقدار التغير فى المناطق شبه المضيئة.

(٥٠) مقدار التغير فى المناطق المضيئة يساوى مقدار التغير فى المناطق شبه المضيئة.

(٥١) تسمية المناطق الشبة مضيئة بهذا الأسم.

(٥٢) يختلف الشد العضلى عن الإجهاد العضلى.

(٥٣) (تج 16) حدوث إجهاد للعضلة الهيكلية أحياناً.

(٥٤) تختلف الدعامة من حيوان لآخر من حيث مكانها وتركيبها.

(٥٥) للهيكل العظمى أهمية كبيرة فى جسم الإنسان.

(٥٦) يساعد الهيكل العظمى على حركة الجسم.

(٥٧) لا يوجد هيكل عظمى فى بعض الفقاريات.

(٥٨) تختلف أهمية الجهاز العظمى عن اهمية الجهاز الهيكلى فى الحركة.

(٥٩) قد يكون هناك انقباض عضلى لا يلزمه دعامة فى الإنسان.

(٦٠) تحلل المزيد من جزيئات الجليكوجين إلى جلوكوز أثناء التنفس اللاهوائى فى العضلات.

(٦١) قد تختفى المنطقة شبه المضيئة أثناء الإنقباض العضلى.

(٦٢) المنطقة الداكنة (A) غير متجانسة.

٢) تنبأ بما يحدث عند :

(١) اختفاء مكونات حويصلات التشابك.

(٢) توقف الكائن الحى الحيوانى عن الحركة.

(٣) توقف الحركة الموضعية فى الفقاريات.

(٤) نقص إمداد العضلة بالطاقة.

(٥) (ثان١٧) عدم استطاعة الدم نقل الأكسجين بالسرعة والكمية الكافيتين ليوفر للعضلة احتياجاتها.

(٦) توقف نوع ما من الحيوانات عن الحركة الكلية.

(٧) عدم وجود مرتكز صلب (هيكل للحيوان) يتصل به العضلات.

(٨) اختفاء العضلات الملساء من الأوعية الدموية.

(٩) (ثان ٠١) تزايد حمض اللاكتيك فى أنسجة العضلات بعد التدريبات الشاقة.

(١٠) (اول ١٦- تج ١٨) حدوث شد عضلى زائد عن الحد لشخص ما.

(١١) ضمور عضلات الجسم وسلامة الجهاز العصبى والجهاز الهيكلى.

(١٢) ضمور عضلات الجسم لإنسان ما.

(١٣) غياب ايونات الكالسيوم من العضلات.

(١٤) (اول١٨) غياب مجموعة الفوسفات من أنسجة عضلية هيكلية

(١٥) إذا غابت جميع المفاصل من جسم حيوان فقارى.

(١٦) إصابة إنسان بمرض ضمور عضلات الجذع والرقبة والأطراف السفلية

(١٧) (اول ١٥) غياب إنزيم كولين استيريز من منطقة التشابك العصبى - العضلى.

(١٨) (ثان ٠٧- تج ١٨) غياب الروابط المستعرضة الممتدة من خيوط الميوسين من الليفة العضلية.

(١٩) (اول٢٠ - تج ١٥) غياب ايونات الكالسيوم من النهايات العصبية بالتشابك العصبى العضلى.

(٢٠) تكوين الروابط المستعرضة فى الليفة العضلية.

(٢١) (اول ١٢- ثان ١٠-ازهرية فلسطين ١٦) تراكم حمض اللاكتيك فى العضلات الهيكلية.

(٢٢) (اول ١٧)وصول السيال العصبى الى التشابك العصبى العضلى.

(٢٣) (اول ١٣) زيادة نفاذية غشاء الخلية العضلية لأيونات الصوديوم.

(٢٤) غياب بروتينات الميوسين من عضلة هيكلية.

(٢٥) توقف الوحدات الحركية المكونة للعضلة عن الانقباض.

(٢٦) (تج٢٠)خروج النواقل العصبية من الحويصلات الموجودة بالنهايات العصبية.

(٢٧) دخول الليف العصبى الحركى إلى العضلة.

(٢٨) لم يتم إمداد الرياضيين بالأملاح المعدنية خاصة الكالسيوم بصفة دورية.

(٢٩) غياب حويصلات التشابك من التفرعات النهائية للخلية العصبية المتصلة بالألياف العضلية.

(٣٠) نقص فى مصادر الطاقة (الجليكوجين والجلوكوز أو الدهون) فى العضلات.

(٣١) (اول ٠٩) إنقباض العضلة بصورة متتالية وسريعة.

(٣٢) وجود خيوط بروتينية مختلفة فى الليفة العضلية الهيكلية.

(٣٣) وجود خيوط بروتينية مختلفة فى منطقة واحدة من الليفة العضلية الهيكلية.

(٣٤) كانت وسائل الحركة فى الحيوان قوية وسريعة.

(٣٥) (تج ١٦) وصول سيالات عصبية خاطئة من المخ إلى العضلة التوأمية.

---

٣)ناقش صحة هذه العبارات

(١) تعتمد الحركة فى الإنسان على تعاون الجهاز الهيكلى والجهاز العضلى والجهاز العصبى

(٢) الصفيحة النهائية الحركية فى الليفة العضلية جزء من الساركوليما.

(٣) وجود ٥٠ ليف عضلى مكونا وحدة حركية واحدة يكون وصلة عصبية عضلية واحدة.

(٤) الإستجابة العضلية للسيالات العصبية دائما بالإنقباض.

(٥) يحتوى غشاء الحزمة على لييفات عضلية أكبر من التى يحتويها الساركوليما.

(٦) تحيط الساركوليما بألياف عضلية أكثر مما تحيط به غشاء الحزمة.

(٧) تحيط كل من الساركوليما وغشاء الحزمة بنفس العدد من الالياف العضلية.

(٨) لا تتكون الروابط المستعرضة مع كل انقباض عضلى.

(٩) يغذى كل ليف عصبى حسى حوالى مابين ١٠٠٠- ٢٠٠٠ لييفة عضلية.

(١٠) قد تنقبض بعض الالياف العضلية ولاينقبض البعض عند انقباض العضلة.

نظام جديد

لاتفسر نظرية هكسلى انقباض العضلات القلبية بالرغم من احتوائها على بروتين الاكتين.

(١٢) عند اتصال الليفة العضلية بالعصب اتصالا محكما تكون تشابك عصبى- عصبى .

(١٣) عند وصول السيال العصبى الى سطح الليفة العضلية اللاارادية تسبب انخفاض فرق الجهد.

(١٤) يرتبط غشاء الليفة العضلية الخارجى السالب بحالة الاستقطاب .

(١٥) وجود ٤ مناطق مضيئة كاملة تعنى وجود ٣ قطع عضلية و٣ مناطق شبة مضيئة.

(١٦) تتواجد مادة الأستيل كولين داخل الألياف العضلية عند الإنقباض.

(١٧) تتصل النهايات العصبية بالليفات العصبية.

(١٨) انبساط العضلة لايحتاج دائما إلى طاقة .

(١٩) فى حالة التعب العضلى لايصل الى العضلة كمية الدم الكافية .

(٢٠) تتكون الروابط المستعرضة مع كل انقباض عضلى .

(٢١) لعضلات الرقبة والجذع والأطراف العلوية دور فى المحافظة على إتزان الجسم.

(٢٢) يمكن معرفة نوع العضلة اذا ماكانت ارادية ام لاارادية من المناطق المضيئة والداكنة .

(٢٣) عدد الوصلات العصبية العضلية تساوى عدد الألياف العضلية .

(٢٤) كل السيالات العصبية اوامر بالإنقباض وليس الإنبساط .

(٢٥) يحدث التعب العضلى عندما تتوقف العضلة عن الحركة .

(٢٦) انبساط العضلات يحتاج الى طاقة .

(٢٧) عند انبساط العضلة تتحرك خيوط Z بعيدا عن مركز القطعة العضلية .

(٢٨) تتكون الأقراص المضيئة بكل ليفة عضلية من خيوط بروتينية رفيعة تسمى الليسين .

(٢٩) فى العضلة الهيكلية يرمز للمنطقة الداكنة بالرمز (I)

(٣٠) العضلة الهيكلية إرادية الحركة ، بها نواة واحدة .

(٣١) تتألف العضلة الهيكلية من الياف عصبية فى شكل حزم .

(٣٢) توجد العضلات القلبية فى جدران الأعضاء الجوفاء مثل المعدة والأوعية الدموية .

(٣٣) العضلات الملساء تخضع لإرادة الإنسان .

(٣٤) أثناء الانقباض العضلى تقصر خيوط الميوسين وتزداد خيوط الأكتين طولاً .

(٣٥) فى القطعة العضلية يرمز بالحرف I للمنطقة شبه المضيئة .

(٣٦) تنتج التشنجات العضلية عن الإجهاد الشاق للعضلات .

(٣٧) تتكون الخيوط السميكة فى الليف العضلى من مادة بروتينية تسمى الأكتين .

(٣٨) يشترط أن يتكون الهيكل العظمى من قطع تلتحم مع بعضها التحاما لا يتيح الحركة.

(٣٩) نظرية الخيوط المنزلقة اقترحها العالم ستارلينج .

(٤٠) يعرف مكان اتصال التفرعات النهائية لليفة العصبية الحركية بالصفائح النهائية باسم الروابط المستعرضة

(٤١) تتكون المناطق شبه المضيئة فى القطعة العضلية من خيوط رفيعة تسمى كولاجين وآخرى سميكة تسمى كيراتين.

٤٢) تساعد أيونات البوتاسيوم على تكوين الروابط المستعرضة أثناء انقباض العضلة.

٤٣) تعمل عضلات البطن والصدر والأطراف السفلية على المحافظة على وضعية الجسم سواء فى الجلوس أو الوقوف.

٤٤) تتكون المناطق الداكنة للعضلات الهيكلية من خيوط الأكتين السميكة.

٤٥) تعرف الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية بالمحور.

٤٦) يزيد عدد العضلات الإرادية بجسم الإنسان عن ٢٦٠ عضلة.

٤٧) تعتبر الوحدة الحركية هى الوحدة التركيبية للعضلات الهيكلية.

٤٨) تعتبر الوحدة الحركية هى الوحدة التركيبية للعضلات الهيكلية.

٤٩) العضلات الهيكلية والقلبية عضلات ملساء.

٥٠) الحزمة العضلية التى بها ٤ ألياف عضلية بها ٣ أغلفة ساركوليما.

٥١) يتوفر انزيم اللاكتيز فى نقاط الاتصال العصبى العضلى.

٥٢) فى العضلات الهيكلية تعرف المسافة بين كل خطين (Z) متتاليين باسم الساركوليما.

٥٣) تعتبر الوحدة الحركية هى الوحدة التركيبية للجهاز العضلى.

---

٤)اوجه التشابه والإختلاف بين :

١) خيوط الأكتين وخيوط الميوسين.

٢) الساركوبلازم والساركوليما.

٣) المناطق المضيئة والمناطق الداكنة والمناطق شبه المضيئة فى العضلات الهيكلية.

٤) العضلات والأعصاب.

٥) الأجهزة التى تتعاون لحدوث الحركة بصورة متناسقة فى الإنسان.

٦) الشد العضلى والتعب العضلى.

٧) الشد العضلى المؤلم والشد العضلى الزائد عن الحد.

---

٥) اذكر أهمية كل من :

١) الأكسجين فى حالة إجهاد العضلة

٢) (اول ١٣) انزيم الكولين استريز

٣) العضلات غير المخططة

٤) العضلات فى الإنسان

٥) ثان ١٤) الليف العصبى الحركى

٦) (اول٠٨) ايونات الكالسيوم Ca^{++} فى انقباض العضلة

٧) (اول ٠٩- سودان ١٥) الروابط المستعرضة فى العضلات

٨) سودان ٢٠٢٠) خيوط الميوسين وخيوط الأكتين فى انقباض العضلة الهيكلية

نظام جديد

٦) ما مكان ووظيفة كل من:

(١) الأسيتيل كولين

(٢) الوصلة العصبية العضلية

(٣) إنزيم الكولين استيريز

(٤) خيوط الميوسين

(٥) العضلات الهيكلية

(٦) العضلات الملساء

(٧) تج (١٧)(ازهر اول ١٤) الروابط المستعرضة

(٨) (أول ٢٠)وظيفة الروابط المستعرضة فى الإنقباض العضلى

٧) وضح العلاقة بين كل مما يأتى :

(١) المفاصل والحركة.

(٢) الانقباض العضلى ونوع الحركة فى الحيوان .

(٣) الجهاز العصبى وانقباض العضلات .

(٤) القطعة العضلية وانقباض العضلات .

(٥) الوحدة الحركية وانقباض العضلات .

(٦) كل من الجهاز الهيكلى والجهاز العصبى بالجهاز العضلى.

(٧) الناقل العصبى (الأستيل كولين) والانقباض العضلى .

(٨) إنزيم الكولين أستيريز وعودة فرق الجهد إلى وضعه الطبيعى فى الليفة العضلية .

(٩) انقباض العضلة والتغيرات التى تحدث فى القطعة العضلية.

(١٠) انقباض العضلة والتغيرات التى تحدث فى الأقراص المختلفة لعضلة .

(١١) أيونات الكالسيوم والسيال العصبى للخلايا العصبية الحركية .

(١٢) إثارة العضلة بصورة متتالية والإجهاد العضلى .

٨) ما الدور الذى يقوم به كل مما يأتى:

(١) أيونات الكالسيوم فى الانقباض العضلى .

(٢) ATP فى الانقباض والانبساط العضلى .

(٣) السائل المصلى فى المفاصل الزلالية .

٩) اذكر الملائمة الوظيفية لـ

(١) العضلات

(٢) خيوط الميوسين

١٠) وضح بالرسم مع كتابة البيانات :

أ)شكلاً مبسطاً للوحدة الحركية

ب)التغيرات التى تطرأ على القطعة العضلية نتيجة انقباض العضلة.

ج)(ثان ٠٨- اول ١٠) التركيب الدقيق لمناطق الليفة العضلية.

د)(اول ١٧) تركيب القطعة العضلية.

---

١١) أجب عما يأتي :

١. (اول ١٦) تحطيم مادة الأستيل كولين (اذكر اسم الإنزيم) .
٢. اذكر موقع الوحدة الحركية
٣. ما هى أنواع العضلات فى الإنسان ؟ وأين يقع كل منها ؟
٤. اذكر وظائف الانقباض العضلى لتأدية النشاطات المختلفة فى الجسم
٥. وضح العلاقة بين راحة العضلات بعد مجهود عنيف واستعادة نشاطها
٦. أوجد أوجه الشبه والاختلاف بين العضلات : المخططة والملساء والقلبية.
٧. يعتبر الكالسيوم من أهم العناصر اللازمة للجسم . وضح أهميته بالنسبة لتنبيه الليف العضلى عصبياً
٨. متى تلجأ العضلة للتنفس الهوائى والتنفس اللاهوائى ؟ وما نتيجة كل منهما عليها ؟
٩. وضح كيف يتلائم التركيب مع الوظيفة : القطعة العضلية فى العضلة الهيكلية
١٠. ما هو التركيب الكيميائى لليفة العضلية ؟
١١. (ثان ٠٦) الانقباض العضلى ضرورى لتأدية بعض الأنشطة والوظائف داخل جسم الإنسان. اذكر هذه الوظائف
١٢. (تحدث الحركة نتيجة تعاون اجهزة رئيسية فى جسم الإنسان هى الهيكلى والعصبى والعضلى) فسر ذلك.
١٣. (اول ٠٦) اذكر تأثير الناقل العصبى الأستيل كولين على غشاء الليفة العضلية
١٤. كيف توصل هكسلى إلى نظرية الخيوط المنزلقة ؟ وما أهم استنتاجاته ؟ مع توضيح قصور النظرية
١٥. (سودان ١١- ثان ١٢) اذكر التغيرات التى تطرأ على كل مما يأتى أثناء انقباض العضلة الهيكلية :
أ) المنطقة المضيئة   ب) خيوط الميوسين   ج) المنطقة الداكنة
١٦. (ثان ١١ - سودان ١٦) تعتبر الوحدة الحركية هى الوحدة الوظيفية للعضلة الهيكلية . وضح ذلك مع ذكر مكوناتها. (بدون رسم)
١٧. اشرح بالتفصيل فسيولوجية استجابة العضلة للحفز العصبى
١٨. اذكر الهدف من الحركة الكلية للحيوان.
١٩. من خلال دراستك وضح دور أيونات الكالسيوم فى العمليات الحيوية فى الجسم.
٢٠. يشعر الإنسان بالتعب بعد قيامه بمجهود عضلى كبير، ثم يشعر بالراحة بعد فترة من الزمن. فسر.
٢١. ما معنى قولنا : اختفاء المنطقة شبه المضيئة H

(٢٢) اذكر الشروط اللازمة لحدوث الحركة وحفظ التوازن فى الحيوان .

(٢٣) أى عضلات جسمك تعمل دون توقف ؟ وما نوع حركتها ؟ وماذا يحدث لو توقفت عن الحركة ؟

(٢٤) وضح كيف تكون خيوط الأكتين متصلة بخيوط الميوسين :

ا) اثناء انقباض العضلة　　　ب) اثناء انبساط العضلة

(٢٥) اذكر كيفية حدوث انزلاق خيوط الأكتين والميوسين فوق بعضهما ؟

(٢٦) اذكر خصائص الخلايا (الألياف) العضلية الهيكلية ؟

(٢٧) وضح تركيب العضلة الهيكلية (بدون رسم) .

(٢٨) ما الأهمية البيولوجية للروابط المستعرضة بالعضلة .

(٢٩) وضح تركيب الوصلة العصبية العضلية وناقش التغذية العصبية العضلية .

(٣٠) كيف يحدث انقباض العضلة الهيكلية ؟

(٣١) وضح العلاقة بين إجهاد العضلة وعملية التنفس

(٣٢) ما التغيرات التى تلى وصول سيال عصبى إلى الوصلة العصبية العضلية ؟

(٣٣) ما تفسيرك لوجود هيكل صلب للحيوان ؟

(٣٤) اذا علمت أنه فى عضلة ما ١٥٠ ليف عضلى . احسب أقل عدد من الوحدات الحركية وأكبر عدد من الوحدات الحركية ؟

(٣٥) اذا علمت أن عضلة ما مكونة من ١٠٠ ليف عضلى احسب كل من :

- أقل عدد ممكن من الوحدات الحركية ؟
- أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية؟
- عدد الوصلات العصبية العضلية ؟

(٣٦) إذا كان عدد القطع العضلية المنبسطة فى لييفة عضلية (٦) قطع فإن ....

- عدد المناطق (I) الكاملة ....　　　- عدد المناطق (A) ....
- عدد المناطق (H).........　　　- عدد الخيوط (Z).........
- عدد مجموعات خيوط الميوسين ....

(٣٧) وضح دور جزيئات ATP فى حالتى : وصول سيال عصبى إلى الليف العضلى ، وعند زوال المنبه .

(٣٨) تتبع التغيرات التى تلى وصول سيال عصبى إلى الوصلة العصبية العضلية إلى أن يتم تحرر أيونات الكالسيوم وانتشارها بين الخيوط البروتينية إلى اللييفات العضلية ؟

(٣٩) اذكر أنواع الدعامات فى الحيوان مع ذكر مثال لكل نوع .

(٤٠) وضح كيف تحدث مرحلة إعادة الاستقطاب على جانبى غشاء الخلية العصبية .

(٤١) (تج ١٧) ضع خطا تحت الكلمة التى لاتنسجم مع باقى الكلمات:

(٤٢) ليفة عضلية - جهاز عضلى - جهاز عصبى - منطقة شبه مضيئة - منطقة مضيئة

(٤٣) ما عدد المناطق المضيئة الكاملة فى١٢ قطع عضلية متتالية وكم عدد الأقراص المضيئة غير الكاملة ؟

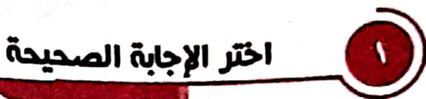


الباب الأول

الفصل الثانى

التنسيق الهرمونى





(١) الغدة التى لا تقع تحت سيطرة الغدة النخامية هى ....

(أ) الدرقية　(ب) البنكرياس

(جـ) الخصية　(د) المبيض

(٢) من الهرمونات الغير منبهة للمناسل ....

(أ) LH　(ب) FSH

(جـ) المنبه لإفراز اللبن　(د) لاتوجد إجابة صحيحة

(٣) زيادة نسبة الكالسيوم فى الدم عن الحد الأمثل تؤدى الى ....

(أ) نقص الكالسيتونين　(ب) زيادة الباراثورمون

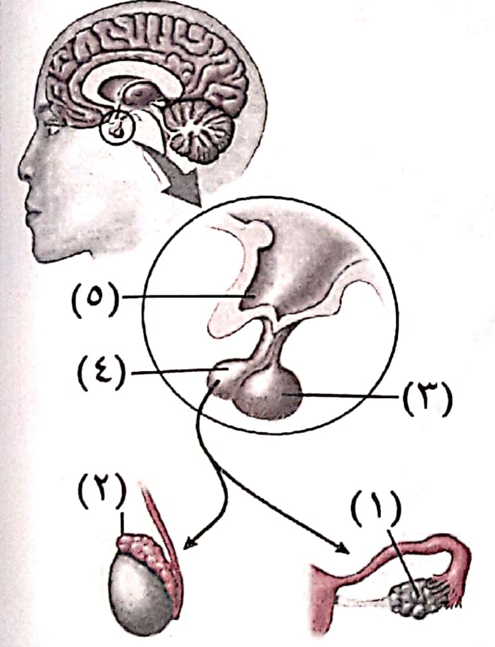
(جـ) نقص الباراثورمون　(د) لاتوجد علاقة

(٤) الهرمونات البشرية مركبات عضوية ....

(أ) بروتينية معقدة　(ب) بسيطة سترويدية

(جـ) عديدة ببتيد　(د) جميع ماسبق

(٥) الشكل يوضح أهم غدة فى جسم الإنسان وعلاقتها بالغدد الأخرى ...



١)التركيب ....ليس له علاقة مباشرة بكل من (١) و (٢)

(أ) (٣)　(ب) (٤)

(جـ) (٥)　(د) جميع ما سبق

٢)التركيب .... مخزن للتركيب (٥)

(أ) (٣)　(ب) (٤)

(جـ) (١)　(د) (٢)

٣)هرمون ......يفرز من التركيب (٤) له علاقة بخصوبة التركيبين (١) و(٢)

(أ) LH　(ب) FSH

(جـ) أو ج　(د) GH

(٦) الخلل فى أيض الجلوكوز والدهون بالجسم صفة يتميز بها مرض ....

(أ) القماءة　(ب) البول السكرى

(جـ) التضخم الجحوظى　(د) الميكسوديما

٧ الهرمون الذى يجعل انابيب النفرون فى الكلية تضحى بأيونات البوتاسيوم هو ....

أ الباراثورمون
ب الألدوستيرون
ج الكالسيتونين
د الثيروكسين

٨ من الهرمونات التى يزيد افرازها وقت الولادة ....

أ الريلاكسين
ب الأدرينالين
ج المنبة لإنقباض عضلات الرحم
د جميع ماسبق

٩ يؤثرهرمون .... فى افراز الألدوستيرون .

أ ACTH
ب GH
ج LH
د FSH

١٠ لاتدخل .... فى تركيب الكورتيزون .

أ الأحماض الأمينية
ب سلسلة عديد الببتيد
ج البروتين
د جميع ماسبق

١١ قشرة الغدة الكظرية لها لون أصفر مميز بسبب ....

أ يصلها امداد دموى محدود وقليل الهيموجلوبين
ب قشرتها السميكة غنية بالألياف المرنة الصفراء
ج خلاياها تختزن الليبيدات التى تستخدم فى إنتاج الهرمونات الستروديدية
د جميع ما سبق

١٢ لايفرز هرمون FSH إلا من ....

أ حويصلة جراف
ب الجسم الاصفر
ج بطانة الرحم
د الغدة النخامية

١٣ يفرز هرمون الريلاكسين من كل ممايأتى ماعدا ....

أ الجسم الأصفر
ب المبيض
ج الحويصلات المنوية
د جميع ماسبق

١٤ بعد اجراء عدة فحوصات لعينة دم انسان , لوحظ نقص حاد ومستمر فى مستويات الصوديوم فيعزى ذلك الى وجود خلل فى افراز هرمون ....

أ الكورتيكوستيرون
ب الكورتيزون
ج الألدوستيرون
د الأدرينالين

١٥ قد يفرز هرمون ADH كرد فعل لـ ....

أ لإنقباض الأوعية الدموية
ب زيادة الضغط الاسموزى
ج وجود كميات كبيرة من الماء بالجسم
د جميع ماسبق

نظام جديد

أى مما يلى ليس من حالات نشاط الهرمونات على الخلايا الهدف .... (١٦)

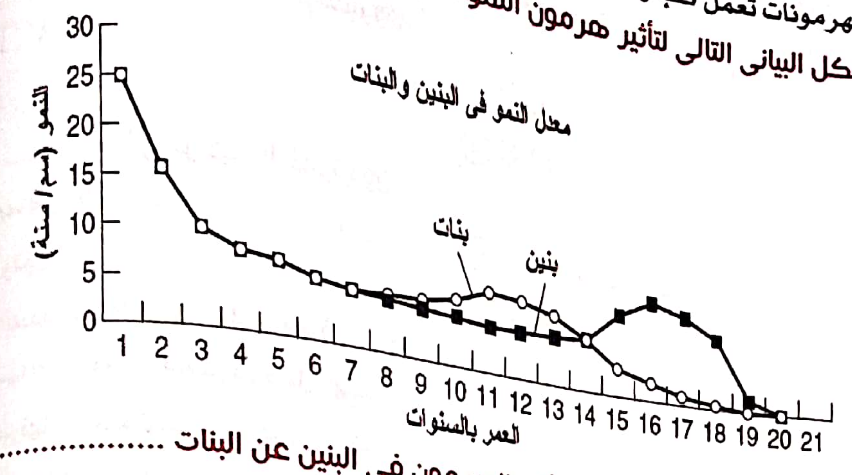
(أ) الهرمون يحفز تخليق انزيم بها

(ب) الهرمون ينشط الانزيم بتغيير شكله

(ج) الهرمون يثبط الانزيم بتغيير تركيبة

(د) بعض الهرمونات تعمل كإنزيمات محفزة لتفاعلات كميائية بالخلية

(١٧) ادرس الشكل البيانى التالى لتأثير هرمون النمو على كلا الجنسين ثم أجب عن الأسئلة :-



١)ماهى الفترة الزمنية التى لا يختلف فيها تأثير الهرمون فى البنين عن البنات ....

(أ) ١-١٤
(ب) ٨-١٤
(ج) ١-٧
(د) ١٤ -٢٠

٢)فى .... يسبق التأثير الفارق للهرمون.......ويستمر الى ....

(أ) البنين -١٦
(ب) البنات -١٤
(ج) البنين -١٨
(د) أ وج

٣)فى .... يتأخر التأثير الفارق للهرمون و يستمر الى ....

(أ) البنات -١٤
(ب) البنين -٢٠
(ج) البنات -٨
(د) البنين -١٤

٤)فى ....يظهر التأثير الفارق لصالح أحد الجنسين و يظهر........

(أ) البنين -١٦
(ب) البنات -١١
(ج) البنين -١٠
(د) البنات

٥)تقل فاعلية ونشاط الهرمون على طول الجسم فى كلا الجنسين عند ....

(أ) ٢٠
(ب) ١٥
(ج) ١٨
(د) ٣٥

٦) يبلغ طول كل من البنين والبنات بالتقريب عند سن ٣ سنوات.......

(أ) ١٠٠سم
(ب) ٥٠ سم
(ج) ٧٠سم
(د) ٨٠ سم

(١٨) يوجد أغلب الكالسيوم فى العظام على هيئة ....

(أ) فوسفات كالسيوم
(ب) كربونات كالسيوم
(ج) كبريتات كالسيوم
(د) جميع ما سبق

(١٩) هرمون النمو يعمل على ....

١)نمو العظام فقط ٢)نمو العضلات فقط ٣)زيادة ترسيب الكالسيوم فى العظام

(أ) (١)فقط
(ب) (١) و(٢) فقط
(ج) (١) و(٣) فقط
(د) (١)و(٢) و(٣)

(٢٠) البديل الدوائى لهرمون الكورتيكوستيرون ....

(أ) هرمون الأنسولين
(ب) هرمون الكورتيزون
(ج) هرمون الأندروستيرون
(د) هرمون التستستيرون

(٢١) قد يلجأ الطبيب أثناء الأزمة القلبية (بطء الانقباض) إلى الحقن بهرمون ....

(أ) الثيروكسين
(ب) الأنسولين
(ج) الباراثورمون
(د) الأدرينالين

(٢٢) توافر عنصر اليود بالطعام ليس له علاقة بتكوين .... فى الغدة الدرقية

(أ) الكالسيتونين
(ب) الثيروكسين
(ج) الباراثرمون
(د) الألدوستيرون

(٢٣) ينظم هرمون .... أيض المواد الكربوهيدراتية فى الجسم .

(أ) التستوستيرون
(ب) الالدوستيرون
(ج) البروجسترون
(د) الكورتيكوستيرون

(٢٤) الغدة النخامية فى ذكر الانسان تفرز هرمون ....

(أ) الأندروستيرون
(ب) التستسترون
(ج) تغذية الحيوانات المنوية
(د) FSH

(٢٥) الهرمون الذى يزيد إفرازه عند بدء وصول الطعام إلى المعدة هو.............

(أ) الجاسترين
(ب) الكوليسستوكينين
(ج) السكرتين
(د) الببسين

(٢٦) يختلف تأثير هرمون .... فى الذكر عن الأنثى

(أ) النمو
(ب) الثيروكسين
(ج) التحوصل
(د) الباراثورمون

(٢٧) يفرز هرمون الكالسيتونين بغرض .....

(أ) منع هشاشة العظام
(ب) زيادة البوتاسيوم فى البول
(ج) زيادة الصوديوم فى الدم
(د) جميع ماسبق

(٢٨) الهرمون الذى يشارك هرمون الغدد جارات الدرقية فى تنظيم مستوى الكالسيوم فى الدم من ....

(أ) البنكرياس
(ب) الغدة الدرقية
(ج) الغدة النخامية
(د) الغدة التيموسية

(٢٩) التشنجات العضلية الناشئة عن نقص أيونات الكالسيوم وتسبب خلل فى ....

(أ) غشاء الليف العصبى الحركى
(ب) غشاء الليفة العضلية
(ج) العصب الحركى و الروابط المستعرضة فى الليف العضلى
(د) كل من أ وب معا

(٣٠) قد يقل افراز ADH فى حالة ....

(أ) انقباض الأوعية الدموية
(ب) وجود كميات ضئيلة من الماء بالجسم
(ج) إنخفاض ضغط الدم
(د) جميع ماسبق

(٣١) عند حالات الخوف الشديد أو الضغط العصبى يزداد ....

(أ) إفراز الكالسيتونين
(ب) سريان الدم إلى الجلد
(ج) نسبة الجلوكوز بالدم
(د) إفراز الأنسولين

(٣٢) يبين الرسم البيانى التالى تركيز الجلوكوز بالدم لثلاثة أشخاص I,H,G لمدة ٤٨ ساعة أحدهم سليم والأخر يعانى قلة إفراز الأنسولين والثالث مريض بالبول السكرى ...استخدم الرسم البيانى التالى للتعرف على كل حالة مع ذكر سبب التعرف

اليوم الأول
اليوم الثانى
تركيز سكر جلوكوز فى الدم
٢٠٠
١٥٠
١٠٠
٥٠
صفر
٨,٠٠ ١٤,٠٠ ٢٠,٠٠ ٢,٠٠ ٨,٠٠ ١٤,٠٠ ٢٠,٠٠ ٢,٠٠ ٨,٠٠
G
H
I

١) الشخص السليم
٢) المصاب بمرض البول السكرى
٣) الذى يعانى من نقص الأنسولين

(٣٣) يفرز الهرمون الذى يساعد على اعادة امتصاص الاملاح مثل الصوديوم والتخلص من البوتاسيوم الزائد عن طريق الكليتين من ....

(أ) البنكرياس
(ب) قشرة الغدة الكظرية
(ج) الغدة الدرقية
(د) الغدة التيموسية

٢٤ نقص نسبة سكر الجلوكوز التى تمر إلى داخل الخلايا بسبب ....

ⓐ غياب الأنسولين
ⓑ وجود الجلوكاجون
ⓙ نقص الأنسولين
ⓓ زيادة أنسولين

٢٥ تفرز الخلايا كثيرة العدد فى جزر لانجرهانز هرمون ....

ⓐ الانسولين
ⓑ الادرينالين
ⓙ الكورتيزون
ⓓ الباراثورمون

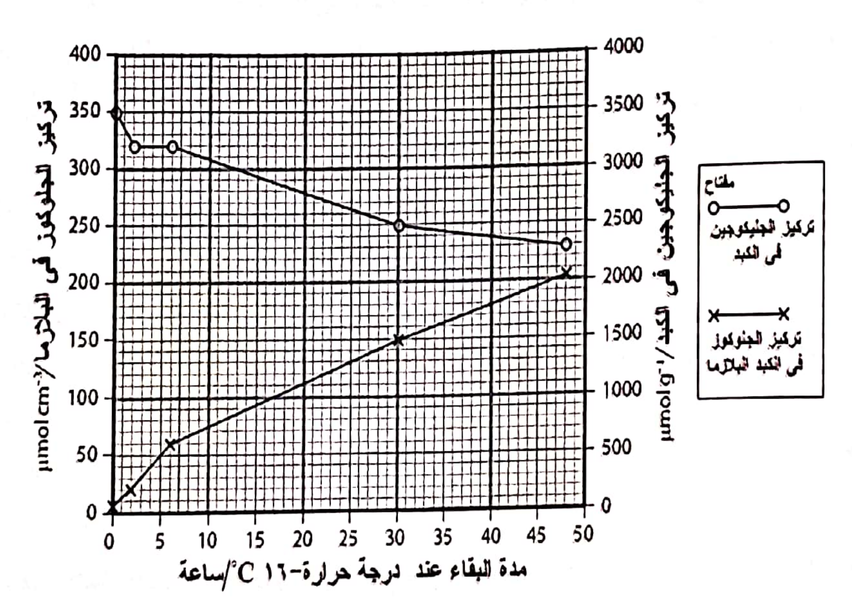
٢٦ أى من الآتى صحيح فيما يخص هرمونى ADH و OX.................

ⓐ يتم تصنيعهم وافرازهم فى مقدمة الغدة النخامية
ⓑ يتم تكوينها وافرازها فى مؤخرة الغدة النخامية
ⓙ يتم انتاجهم فى تحت المهاد وتخزينها للإفراز من مؤخرة الغدة النخامية
ⓓ يتم تكوينها وافرازها فى تحت المهاد وتخزينها للإفراز من مقدمة الغدة النخامية

٢٧ من العوامل الغذائية الضرورية للنمو الطبيعى للعظام ....

ⓐ فيتامين D,C,A
ⓑ فيتامينات B,E بالإضافة الى الكالسيتونين
ⓙ أ و ب معا
ⓓ لاتوجد اجابة صحيحة

٢٨ وضع مجموعة من العلماء ضفدع(يعيش فى المناطق الباردة (الاسكا فى -١٦ °C) على مدى ٤٨ ساعة . لقياس تركيز الجليكوجين فى الكبدِ وتركيزِ الجلوكوزِ فى البلازما على مدى ٤٨ ساعة . فكانت النتائج الموضحة بيانيا: ......



- ما تفسيرك لزيادة تركيز سكر الجلوكوز فى بلازما الدم

نظام جديد

(٣٩) اختر الإجابة الصحيحة للغدة والهرمون الذى تفرزه ووظيفته ....

	الغدة الصماء	الهرمون	الوظيفة
أ)	الخلايا البينية	الأندروجينات	تحفيز انتاج الحيوانات المنوية
ب)	الجسم الأصفر	الأستروجين	ضرورى لإنماء بطانة الرحم
ج)	المبيض	هرمون FSH	تحفيز نمو حويصلة جراف وانتاج الاستروجين
د)	المشيمة	الأستروجين	تحفيز انتاج اللبن

(٤٠) هرمون ....لا يتعدى غشاء الخلية التى يتعامل معها
(أ) الأستروجين
(ب) النمو
(ج) البروجسترون
(د) الأندروستيرون

(٤١) يؤثر هرمون ADH فى ....
(أ) الأنابيب الملتفة القريبة والبعيدة
(ب) الأنابيب الملتفة البعيدة وثنية هنل
(ج) الانابيب الملتفة البعيدة والقناة الجامعة
(د) ثنية هنل والانابيب الملتفة البعيدة

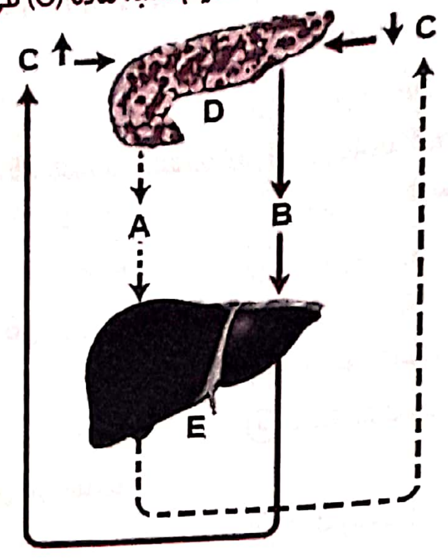
(٤٢) لايمكن للخلايا الاتية فى البنكرياس أن تفرز انزيمات هاضمة إلا خلايا ....
(أ) بينية
(ب) بيتا
(ج) الفا
(د) حويصلية

(٤٣) أى من الهرمونات التالية يؤثر فى الأنسجة غير الغدية؟ ....
(أ) FSH+LH
(ب) ADH
(ج) TSH
(د) ACTH

(٤٤) يتأثر الكبد فى الإنسان بهرمون ....
(أ) الجلوكاجون
(ب) الأنسولين
(ج) الأدرينالين
(د) جميع ماسبق

(٤٥) عند فقد خلايا العضو المستهدف مستقبلاتها لهرمون معين ....
(أ) تستمر فى الاستجابة بدون تغير
(ب) لا تستجيب للهرمون
(ج) تستمر فى الاستجابة للهرمون ولكن بشكل عكسى
(د) تستمرفى الاستجابة للهرمون ولكن تحتاج تركيز أكبر

٤٦ الشكل المقابل يمثل علاقة بين عضويين (D,E) لتنظيم نسبة مادة (C) فى الدم من خلال هرمونين (B,A):



١) الهرمون (A) ....

ⓐ الجلوكاجون ويفرزمن خلايا ألفا من البنكرياس(D) وتحرر السكر من الكبد (E) يعمل على زيادة سكر الجلوكوز(C) بالدم

ⓑ الأنسولين ويفرز من خلايا بيتا من البنكرياس(D) وتحرر السكر من الكبد (E)يعمل على زيادة سكر الجلوكوز(C) بالدم

ⓒ الجلوكاجون ويفرزمن خلايا ألفا من البنكرياس(D) وتخزين السكر فى الكبد (E) يعمل على خفض سكر الجلوكوز(C) بالدم

ⓓ الأنسولين ويفرز من خلايا بيتا من البنكرياس(D) وتخزين السكر فى الكبد (E)يعمل على خفض سكر الجلوكوز(C) بالدم

٢) الهرمون (B) ....

ⓐ الجلوكاجون ويفرزمن خلايا ألفا من البنكرياس(D) وتحرر السكر من الكبد (E) يعمل على زيادة سكر الجلوكوز(C) بالدم

ⓑ الأنسولين ويفرز من خلايا بيتا من البنكرياس(D) وتحرر السكر من الكبد (E)يعمل على زيادة سكر الجلوكوز(C) بالدم

ⓒ الجلوكاجون ويفرزمن خلايا ألفا من البنكرياس(D) وتخزين السكر فى الكبد (E) يعمل على خفض سكر الجلوكوز(C) بالدم

ⓓ الأنسولين ويفرز من خلايا بيتا من البنكرياس(D) وتخزين السكر فى الكبد (E)يعمل على خفض سكر الجلوكوز(C) بالدم

٤٧ بالرغم من تركيب....... الذى يصنفها كغدة صماء , إلا أنه حدث تعديل جوهرى فى عقدها العصبية

ⓐ الغدة التيموسية
ⓑ نخاع الغدة الكظرية
ⓒ تحت المهاد
ⓓ البنكرياس

نظام جديد

٤٨ يفرز المبيض كل الهرمونات التالية ماعدا.........

Ⓐ البروجسترون
Ⓑ FSH
Ⓒ الاستروجين
Ⓓ جميع ماسبق

٤٩ الهرمون الذى ليس له علاقة بتنشيط المعدة لافراز انزيماتها الهاضمة هو ....

(أ) السكرتين
(ب) الكوليسيستوكينين
(ج) الاندروستيرون
(د) جميع ماسبق

٥٠ يفرز هرمون FSH ، LH من ....

(أ) حويصلة جراف
(ب) الجسم الاصفر
(ج) بطانة الرحم
(د) الغدة النخامية

٥١ يفرز هرمون الكالسيتونين من الغدة .....

(أ) الدرقية
(ب) البنكرياسية
(ج) التيموسية
(د) النخامية

٥٢ تشارك الغدد جارات الدرقية الغدة الدرقية فى تنظيم مستوى.......... فى الدم .

(أ) الكالسيوم
(ب) الصوديوم
(ج) البوتاسيوم
(د) الحديد

٥٣ من هرمونات المناسل ....

(أ) LH
(ب) FSH
(ج) التستوستيرون
(د) جميع ماسبق

٥٤ كل هذه الهرمونات تعمل فى احد الجنسين دون الاخر ماعدا ....

(أ) البرولاكتين
(ب) FSH
(ج) المنبة لإنقباض عضلات الرحم
(د) التستستيرون

٥٥ كل الهرمونات الآتية أعراض نقصها قبل البلوغ يختلف عن أعراض نقصها بعد البلوغ ماعدا...

(أ) النمو
(ب) الثيروكسين
(ج) المضاد لإدرار البول
(د) جميع ماسبق

٥٦ أغلب هرمونات الجسم ذات تركيب ....

(أ) سترويدى
(ب) بروتينى
(ج) ببتيدى
(د) مشتقات لأحماض أمينية

٥٧ من أعراض نقص هرمون الثيروكسين بعد البلوغ ....

(أ) الاكروميجالى
(ب) التخلف العقلى
(ج) بطء ضربات القلب
(د) التضخم الجحوظى

٥٨ الهرمون الذى يحث النفرونات على اعادة امتصاص الماء قبل خروجه مع البول يفرز من ....

(أ) الفص الامامى للغدة النخامية
(ب) الفص الخلفى للغدة النخامية
(ج) قشرة الغدة الكظرية
(د) نخاع الغدة الكظرية

(٥٩) هرمون .... يحمى الجسم من الجفاف عند تعرضة لأشعة الشمس أو الحرارة الشديدة .

أ) المضاد لإفراز البول
ب) النمو
جـ) الكورتيزون
د) FSH

(٦٠) نقص افراز هرمون الثيروكسين فى مرحلة الطفولة يؤدى الى ....

أ) قصر الجسم وكبر حجم الرأس
ب) تأخر النضج العقلى
جـ) تأخر النضج الجنسى
د) كل ماسبق

(٦١) يتأثر الكبد فى الإنسان بالهرمونات الآتية ماعدا ....

أ) الجلوكاجون
ب) الأنسولين
جـ) السكرتين
د) الأدرينالين

(٦٢) زيادة نسبة سكر الجلوكوز التى تمر إلى داخل الخلايا بسبب ....

أ) غياب الأنسولين
ب) وجود الأنسولين
جـ) زيادة الجلوكاجون
د) نقص الجلوكاجون

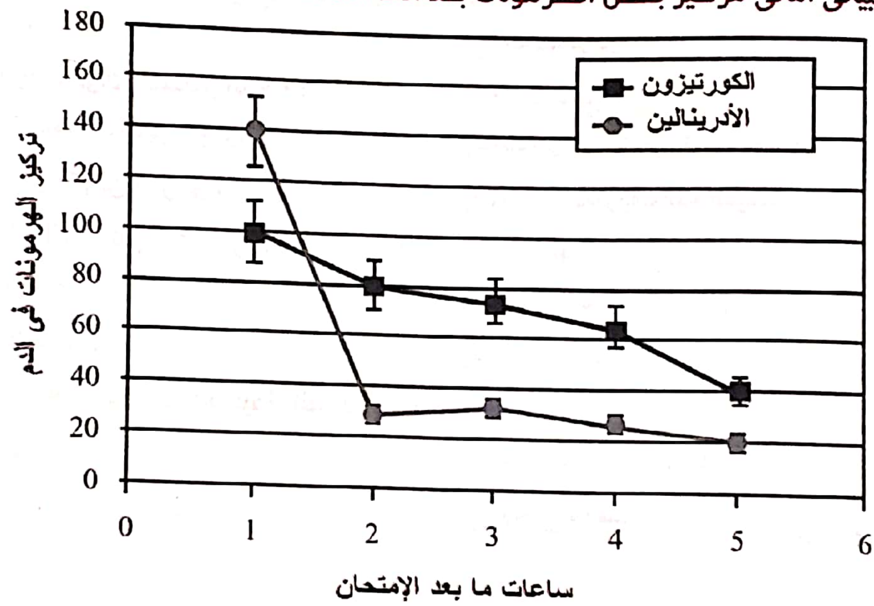
(٦٣) عند تعرض الجلد للجفاف فإن ذلك ينشط إفراز الغدة ....

أ) التيموسية
ب) الكظرية
جـ) الدرقية
د) الجاردرقية

(٦٤) تتأثر درجة تركيز البول بواسطة هرمون .... لشخص مصاب بالسكر

أ) الهرمون القابض للاوعية الدموية
ب) الكورتيزون
جـ) الأنسولين
د) الكالسيتونين

(٦٥) الشكل البيانى التالى لتركيز بعض الهرمونات بعد أداء أحد الامتحانات ....



- بم تفسر زيادة كلا الهرمونين أثناء فترة الامتحان , وانخفاض تركيزها بعد آداء الامتحان؟

نظام جديد

٦٦ يطلق على خلايا جزر لانجرهانز بـ ......
أ غدة النشاط
ب غدة العظام
جـ منظم الجليكوجين
د غدة الانفعال

٦٧ كل مايأتى من وظائف هرمون ADH ماعدا ....
أ يفرز عند جفاف الجسم
ب زيادة تركيز البول
جـ انبساط الأوعية الدموية
د جميع ماسبق

٦٨ هرمون .... يؤثر فى الوظائف الإفرازية النوعية لخلايا أحد الجنسين دون خلايا الأخر.
أ البرولاكتين
ب FSH
جـ LH
د الأستروجين

٦٩ اى من التالى لايخص هرمون الانسولين ....
أ ينتج عن قلة افرازه الاصابة بمرض البول السكرى
ب يتحكم فى مستوى سكر الجلوكوز فى الدم
جـ ينتج من خلايا معينة فى البنكرياس
د ينتج فقط فى الافراد البالغين

٧٠ تنشأ الحالة المعروفة بالقزامة نتيجة ......
أ زيادة هرمون النمو فى الطفولة
ب نقص هرمون النمو فى الطفولة
جـ نقص هرمون النمو أثناء البلوغ
د نقص هرمون الثروكسين فى الطفولة

٧١ الهرمون .... ينبة البنكرياس لإفراز عصارته بعد قطع كل اتصال عصبى به .
أ الأنسولين
ب الجليكوجين
جـ السكرتين
د الجاسترين

٧٢ من الضرورى توافر عنصر اليود بطعام الانسان لأنه ....
أ يمنع تجلط الدم فى الأوعية
ب يدخل فى تكوين الثيروكسين
جـ يدخل فى تكوين الباراثورمون
د ينشط كريات الدم البيضاء

٧٣ عند تعرض الجلد للجفاف فإن ذلك ينشط إفراز......... أولا
أ الغدة النخامية
ب قشرة الغدة الكظرية
جـ الغدة الدرقية
د البنكرياس

٧٤ غالبا تعالج حالة التضخم البسيط للغدد الدرقية ....
أ بالحقن بـ TSH
ب باضافة اليود للطعام
جـ الحقن بالثيروكسين
د جميع ما سبق

٧٥) مريض بزيادة مستوى هرمون TSH فأى من الآتى يخفض من ذلك المستوى ....

(أ) تدمير جهاز المناعة خلايا الغدة الدرقية المتجة للثيروكسين

(ب) وجود ورم فى منطقة تحت المهاد

(ج) حقن هرمون الثيروكسين بتركيز عالى كبديل علاجى عن الثيروكسين المفرز

(د) نمو سرطانى فى الخلايا المجاورة للحويصلات , يدمر الانواع الاخرى من الخلايا

٧٦) جفاف الجلد و سقوط الشعر و البدانة أعراض مرض ....

(أ) التضخم البسيط
(ب) التضخم الجحوظى
(ج) الميكسوديما
(د) البول السكرى

٧٧) الهرمون الذى يضاد عمل هرمونات الغدد الجاردرقية هو ....

(أ) الثيروكسين
(ب) البروجسترون
(ج) الكالسيتونين
(د) الألدوستيرون

٧٨) حالة تضخم عظام الوجه والأجزاء البعيدة كالأيدى والأقدام هى ....

(أ) الميكسوديما
(ب) التضخم الجحوظى
(ج) الأكروميجالى
(د) القماءة

٧٩) تحاط الغدة الدرقية بغشاء من نسيج ....

(أ) عضلى
(ب) ضام
(ج) طلائى
(د) غضروفى

٨٠) من الهرمونات المنشطة للقناة الهضمية ....

(أ) الكالسيتونين
(ب) الكورتيكوستيرون
(ج) الكوليسيستوكينين
(د) الكورتيزون

٨١) هرمون .... يسيطر على النشاط الأيضى للغدة الدرقية

(أ) الثيروكسين
(ب) TSH
(ج) FSH
(د) ACTH

٨٢) .. ..مسئول عن نشاط الجزء الغدى للغدة النخامية

(أ) الفص الخلفى للغدة النخامية
(ب) تحت المهاد
(ج) الغدة الصنوبرية
(د) أ و ج

٨٣) ادرس الشكل المقابل ثم اختر

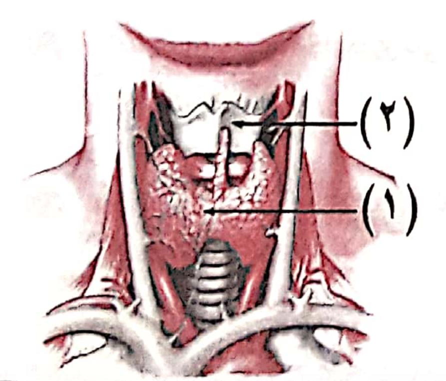
١) أعراض نقص افراز التركيب (١) ....

(أ) هشاشة فى العظام

(ب) الضعف الجنسى

(ج) ضعف النشاط الحيوى عند البالغين

(د) أ و ج



نظام جديد

٢) الغدة موضع الدراسة من الجهة الأمامية ....

(أ) لوجود الغدد الجارات درقية على جانبيها

(ب) لوجود برزخ يصل بين فصيها

(ج) لوجودها أسفل التركيب (٢)

(د) جميع ما سبق

٨٤) يحدث العطش بسبب ....

(أ) زيادة اسموزية الدم
(ب) وجود الهيبوثلاموس
(ج) نقص هرمون ADH
(د) جميع ما سبق

٨٥) كل الهرمونات الآتية من هرمونات المناسل ماعدا ....

(أ) الأستروجين
(ب) التستستيرون
(ج) الأندروستيرون
(د) FSH

٨٦) هرمون .... يتحكم فى عمليات الايض وتصنيع البروتين وترسب البروتين

(أ) TSH
(ب) GH
(ج) ADH
(د) ACTH

٨٧) أكثر الهرمونات افرازا من الغدة الدرقية ....

(أ) الكالسيتونين
(ب) TSH
(ج) الثيروكسين
(د) جميع ما سبق

٨٨) هرمون التستستيرون مسئول عن ....

(أ) تكوين الحيوانات المنوية
(ب) نمو الحيوانات المنوية
(ج) تكوين الانيبيبات المنوية
(د) نمو البروستاتا

٨٩) الغدة التى تقوم بتنبيه الغدد اللبنية لافراز اللبن بعد الولادة ....

(أ) المبيض
(ب) الغدة الكظرية
(ج) الغدة النخامية
(د) الغدة التيموسية

٩٠) فى حالة وصول نسبة سكر الجلوكوز فى الدم الى $50mg/100cm^3$ فإن هرمون .... يبدأ بالعمل.

(أ) الأنسولين
(ب) المضاد لإدرار البول
(ج) الكالسيتونين
(د) الجلوكاجون

٩١) زيادة نسبة سكر الجلوكوز فى الدم تثبط افراز ....

(أ) الانسولين
(ب) الباراثورمون
(ج) الجلوكاجون
(د) جميع ماسبق

٩٢) يتأثر وجود عنصر الصوديوم والبوتاسيوم فى الدم ....

(أ) بهرمون
(ب) بهرمونين
(ج) ٣ هرمونات
(د) ٤ هرمونات



٩٣ الصورتين فى الشكل المقابل افحصهما جيد
- اليدين.......

(أ) اليدين طبيعيتين ولا يوجد فرق ملحوظ بينهما
(ب) احدى اليدين طبيعية (ص) والأخرى(س)
(ج) اليد (س) سليمة ونمو العظام بها قوى بسبب هرمون الكالسيتونين . والاخرى (ص)بها التهابات
(د) اليد (س) لشخص مريض بالأكروميجالى والاخرى (ص) لشخص سليم.

٩٤ اكتشف أحد العلماء هرمون جديد كان حجمه كبير نسبيا وينشط تحويل ATP الى ADP ....فأى نوع من الهرمونات يمكن تصنيفه ....

(أ) مشتقات لأحماض أمينية
(ب) عديد ببتيد
(ج) سترويدى
(د) لا توجد اجابة صحيحة

٩٥ تتأثر درجة تركيز البول بواسطة ....

(أ) الهرمون القابض للأوعية الدموية
(ب) هرمون الكورتيزون
(ج) هرمون الألدوستيرون
(د) هرمون الكالسيتونين

٩٦ يفرز هرمون الكورتيزون من ....

(أ) الغدة الدرقية
(ب) الغدة التيموسية
(ج) قشرة الغدة الكظرية
(د) نخاع الغدة الكظرية

٩٧ تعرف خلايا البنكرياس التى تفرز إنزيمات هاضمة باسم ....

(أ) خلايا بينية
(ب) جزر لانجرهانز
(ج) خلايا بيتا
(د) خلايا حويصلية

٩٨ المادة الغذائية ....

(أ) تفرز الهرمونات المنظمة لتواجدها فى الدم أولا
(ب) تتواجد فى الدم أولا
(ج) يتزامن وجودها فى الدم مع الهرمونات
(د) احتمال جميع ماسبق

٩٩ .... من الوظائف التالية لا يخص الغدة الدرقية .

(أ) يحفز امتصاص السكريات الاحادية
(ب) يحافظ على سلامة الشعر
(ج) الحفاظ على نسبة الصوديوم بالجسم
(د) تقليل نسبة الكالسيوم

١٠٠ الغده الصماء التى يطلق عليها غده الإنفعال ....

(أ) الغده النخاميه
(ب) الغده الجار درقيه
(ج) الغده الكظريه
(د) الغده التيموسيه

(١٠٢) أقرب الغدد الصماء للبنكرياس وظيفيا ومكانيا ....

Ⓐ الغدة الفوق كلوية
Ⓑ الغدة التيموسية
Ⓒ الغدد التناسلية
Ⓓ الغدة النخامية

(١٠٣) افحص الشكل التخطيطى التالى لإثنين من الأشخاص الأصحاء , ثم اجب عن الأسئلة التى تليه :

1 جم
الوريد الكبدى
1 جم
1
2
الوريد البابى الكبدى
2.5 جم
0.7 جم

١)هرمون......له الدور الحاسم فى نسبة الجلوكوز فى الوريد الكبدى فى شكل (٢)

Ⓐ الأنسولين
Ⓑ الجلوكاجون
Ⓒ الأدرينالين
Ⓓ الثيروكسين

٢)هرمون......له الدور الحاسم فى نسبة الجلوكوز فى الوريد الكبدى فى شكل (١)

Ⓐ الأدرينالين
Ⓑ الجلوكاجون
Ⓒ الأنسولين
Ⓓ الثيروكسين

٣)زيادة نسبة الجلوكوز فى الوريد البابى للشكل (١) عن الشكل (٢) يرجع الى ....أساساً .

Ⓐ وجود هرمون الثيروكسين
Ⓑ وجبة غذائية غنية بالكربوهيدرات
Ⓒ وجود الأدرينالين
Ⓓ جميع ما سبق

(١٠٤) أى ازواج الغدد الآتية لها افراز دموى فقط ....

Ⓐ الغدة الجاردرقية والغدة الكظرية
Ⓑ التيموسية والخصية
Ⓒ البنكرياس والغدة الكظرية
Ⓓ نخاع الغدة الكظرية والمبيض

(١٠٥) عند فحص دم مريض بالسكر يتم أخذ عينة دم ....

Ⓐ ١٠٠سم٣
Ⓑ أقل من ١٠٠سم٣ بكثير
Ⓒ أكبر من ١٠٠سم٣
Ⓓ جميع ما سبق

(١٠٦) تصبح العظام هشة بسبب ....

Ⓐ وجود الباراثورمون
Ⓑ سحب الكالسيوم من العظام
Ⓒ وجود الكالسيتونين
Ⓓ زيادة الكالسيوم فى الدم

(١٠٧) هرمون الأندروستيرون مسئول عن ....

Ⓐ نمو الحويصلات المنوية
Ⓑ تكوين الحيوانات المنوية
Ⓒ نمو الانيبيبات المنوية
Ⓓ تكوين البروستاتا

(١٠٨) .... يعتبر نسيجها طلائى غدى

Ⓐ المهاد
Ⓑ الفص الأمامى للغدة النخامية
Ⓒ الفص الخلفى للغدة النخامية
Ⓓ الهيبوثلاموس

(١٠٩) تنظيم نسبة عنصر .... بالدم من مهام عمل بعض الهرمونات .

Ⓐ الصوديوم
Ⓑ البوتاسيوم
Ⓒ الكالسيوم
Ⓓ الجلوكوز

١١٠ نقص الأنسولين فى الدم يعمل على ....

أ) زيادة سكر الجلوكوز فى الخلايا
ب) نقص الجلوكوز فى الدم
ج) نقص الجلوكوز بالخلايا
د) جميع ماسبق

١١١ زيادة أو نقص المركب العضوى .... بالدم يعمل على زيادة أو نقص هرمونات مختلفة .

أ) الصوديوم
ب) البوتاسيوم
ج) الكالسيوم
د) جلوكوز

١١٢ تعتبر خلايا .... هدفا لعمل هرمون الباراثورمون

أ) العظام
ب) الكلية
ج) الأمعاء
د) جميع ما سبق

١١٣ عنصر .... له علاقة بفاعلية أحد الهرمونات .

أ) الصوديوم
ب) البوتاسيوم
ج) الكالسيوم
د) اليود

١١٤ تتصل الغده النخاميه بالمخ من خلال ....

أ) تحت المهاد
ب) المهاد
ج) الدماغ الأوسط
د) المخيخ

١١٥ يقوم هرمون الادرينالين بـ ....

أ) تنبيه الجسم للقيام بالنشاط اللازم لمواجهة الخطر
ب) تنبيه الكبد لتحويل الجلوكوز الى جليكوجين
ج) اظهار بعض الصفات الجنسية
د) إضعاف الجهاز المناعى

١١٦ الهرمونات التى من بين تأثيراتها انقباض العضلات الملساء تفرز من ....

أ) الفص الخلفى للغدة النخامية
ب) الجزء الغدى للغدة النخامية
ج) الغدة الدرقية
د) الغدة التيموسية

١١٧ ....هرمون الغدة النخامية الذى يؤثر فى أكبر عدد من الخلايا

أ) TSH
ب) ADH
ج) ACTH
د) GH

١١٨ تنشا الحالة المعروفة بالقماءة نتيجة نقص افراز هرمون .... قبل البلوغ .

أ) الثيروكسين
ب) النمو
ج) الكورتيزون
د) الباراثرمون

١١٩ الأكروميجالى والعملقة من أعراض ....

أ) زيادة هرمون الثيروكسين
ب) نقص هرمون الباراثورمون
ج) نقص ADH
د) زيادة هرمون النمو

عندما تزداد نسبة المكونات العضوية عن نسبة المكونات الغير عضوية فى العظام ....

أ) تكون العظام أكثر صلابة
ب) تكون العظام أكثر قوة
ج) تكون أقل ليونة
د) تكون أكثر ليونة

يفرز هرمون الكالسيتونين من الغدة ....

أ) الدرقية
ب) النخامية
ج) الكظرية
د) الجاردرقية

من امثلة الهرمونات المعدنية التى تفرزها قشرة الغدة الكظرية ....

أ) الكورتيزون
ب) الكورتيكوستيرون
ج) الالدوستيرون
د) جميع ماسبق

الهرمون الذى يساعد فى امتصاص أيونات الصوديوم فى الكليتين هو ....

أ) الباراثرمون
ب) الالدوستيرون
ج) الكالسيتونين
د) الثيروكسين

فى احدى التجارب قام احد الباحثين بازالة البنكرياس باحد الفئران ، ثم لاحظ الأعراض الناشئة بهذا الفأر بعد العملية ، اى الأعراض قد نتجت عن هذه التجربة ....

أ) البول السكرى
ب) التضخم
ج) البلاهة
د) القزامة

لو كان لخلايا العظام أن تكافئ لكافئت هرمون ....

أ) الثيروكسين
ب) الكالسيتونين
ج) الباراثورومون
د) الكورتيزون

أقرب الغدد مكانيا ووظيفيا للغدة الدرقية ....

أ) الغدة النخامية
ب) الغدة التيموسية
ج) الغدد اللعابية
د) لا توجد إجابة صحيحة

تنبيه البنكرياس لإفراز إنزيماته ....

أ) عصبى
ب) هرمونى
ج) أ وب معا
د) لاتوجد اجابة صحيحة

تتناسب كمية هرمون الكالسيتونين .... مع كمية الكالسيوم الزائدة فى الدم عن الحد الأمثل .

أ) عكسيا
ب) طرديا
ج) طرديا ثم عكسيا
د) لاتوجد علاقة

زيادة افراز هرمون الباراثورمون يؤدى الى ظهور ....

أ) لين العظام
ب) تظخم الكبد والطحال
ج) قرحة المعدة والاثنى عشر
د) زيادة سكر الدم

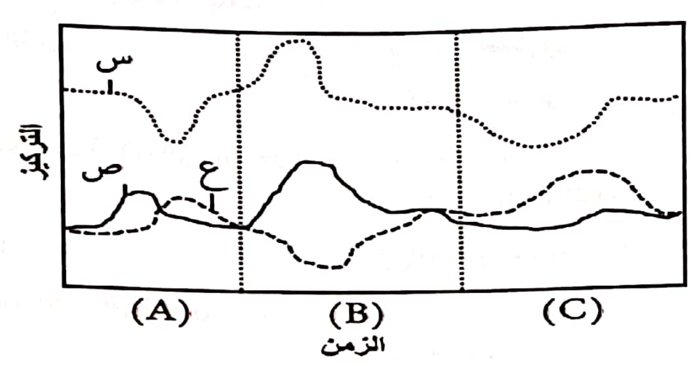
١٢ جميع ما يلى تأثيرات لهرمون الادرينالين ما عدا ....

Ⓐ ارتفاع معدل ضربات القلب
Ⓑ رفع ضغط الدم
Ⓒ ارتفاع معدل التنفس
Ⓓ انخفاض مستوى سكر الدم

١٣ أى الهرمونات الآتية تكون ذائبة فى الدم ....

Ⓐ الهرمونات السترويدية
Ⓑ هرمونات قشرة الغدة الكظرية
Ⓒ الهرمونات الجنسية
Ⓓ هرمونات الغدة النخامية

١٤ الشكل البيانى يوضح تركيز سكر الجلوكوز فى الدم لشخص سليم والهرمونات المنظمة له ....



١) يشيرالرمز ....إلى تركيز سكر الجلوكوز بالدم

(أ) س لتركيزه العالى
(ب) ص لتركيزه المنخفض
(جـ) لتركيزه المنخفض
(د) ص ع لتركيزهما المنخفض

٢)الهرمونات المنظمة لوجودة فى الدم ..

(أ) س لتركيزه العالى
(ب) ص لتركيزه المنخفض
(جـ) لتركيزه المنخفض
(د) ص ع لتركيزهما المنخفض

٣) الهرمون الذى يساعد على امتصاصه فى الأمعاء...........

(أ) الأنسولين
(ب) الجلوكاجون
(جـ) الكورتيزون
(د) الثيروكسين

٤)مع تركيز الجلوكوز فى المرحلة (A) ....

(أ) نشاط يبذله الجسم بعد تناول وجبة غذائية
(ب) نشاط يبذله الجسم مصحوب بانخفاض الأنسولين
(جـ) نشاط يبذله الجسم مسبوق بزيادة الأنسولين
(د) نشاط يبذله الجسم مصحوب بنقص الجلوكاجون

٥)مع تركيز الجلوكوز فى المرحلة (B) ....

(أ) بعد تناول وجبة غذائية يليها زيادة الأنسولين
(ب) انخفاض ملحوظ فى تركيز الجلوكاجون
(جـ) زيادة تركيز الأنسولين
(د) جميع ما سبق

نظام جديد

١٣٢ الهرمون الذى يستحث انقباض الجدار العضلى للرحم اثناء الولادة تفرزه الغدة ....

أ الكظرية
ب البنكرياس
جـ النخامية
د الدرقية

١٣٣ .... من الوظائف الاتية لاتخص الغدة الدرقية .

أ التحكم فى نمو الجسم
ب تنظيم عمليات الايض
جـ التحكم فى كمية البول
د تنظيم نسبة الكالسيوم فى الدم

١٣٤ يفرز المبيض كل الهرمونات التالية عدا ....

أ المنبه لإفراز اللبن
ب البروجسترون
جـ الاستروجين
د جميع ماسبق

١٣٥ يفرز هرمون التستوستيرون فى الانسان من ....

أ غدة كوبر
ب الحويصلات المنوية
جـ خلايا سرتولى
د الخلايا البينية فى الخصية

١٣٦ يتأثر وجود عنصر الكالسيوم فى الدم ....

أ بهرمون
ب بهرمونين
جـ ٣ هرمونات
د ٤ هرمونات

١٣٧ الفص الخلفى للغدة النخامية يؤثر فى العضلات الملساء اللا إرادية ....

أ فى جدر الأوعية الدموية
ب فى جدر الرحم
جـ المحيطة بالغدد الثديية
د جميع ماسبق

١٣٨ الهرمون الذى يفرز من الفص الامامى للغدة النخامية وينبه الغدة الدرقية هو ....

أ ACTH
ب FSH
جـ ADH
د TSH

١٤٠ نقص هرمون الباراثرمون يسبب ....

أ ارتفاع نسبة الكالسيوم بالدم
ب زيادة ضربات القلب
جـ حدوث تشنجات عضلية مؤلمة
د هشاشة العظام

١٤١ يفرز هرمونى السكرتين والكوليسيستوكينين من ....

أ الغشاء المخاطى المبطن للامعاء
ب الغدة الكظرية
جـ الغشاء المخاطى المبطن للمعدة
د الغدد جارات الدرقية

١٤٢ يعانى مريض البول السكرى من ارتفاع نسبة الجلوكوز فى الدم عن المعدل الطبيعى وذلك نتيجة

أ زيادة اكسدة الجلوكوز فى خلايا وانسجة الجسم
ب لتحويل الجلوكوز الى جليكوجين
جـ نقص افراز هرمون الانسولين
د لخلل فى ايض البروتينات

ادرس الشكل المقابل ثم اختر

١) الهرمون الذى يفرزه التركيب رقم (١) ....

(أ) الباراثورمون
(ب) الكالسيتونين
(ج) الثيروكسين
(د) ب وج معا

٢) من الأعراض التى تنشأ عن نقص هذا الهرمون.........

(أ) مرض الميكسوديما
(ب) القماءة
(ج) تشنج العضلى
(د) هشاشة فى العظام

٣) الهرمون المنبه للتركيب رقم (٢)............

(أ) TSH
(ب) ACTH
(ج) GH
(د) FSH

٤) نتيجة التنبيه يتم افراز ....

(أ) الكالسيتونين
(ب) الباراثورمون
(ج) الثيروكسين
(د) أ وج

يعمل هرمونى الباراثورمون والكالسيتونين على ....

(أ) ارتفاع نسبة الكالسيوم بالدم
(ب) نقص نسبة الكالسيوم بالعظام
(ج) نقص نسبة الكالسيوم بالدم
(د) الحفاظ على مستوى الكالسيوم بالدم

يمثل الجزء العصبى من الغدة النخامية ....

(أ) الفص الامامى فقط
(ب) الفص الامامى والخلفى
(ج) الفص الخلفى والجزء المعروف بالقمع من المخ
(د) الفص الخلفى فقط

لا يوجد غدد صماء فى ....

(أ) المعدة
(ب) البنكرياس
(ج) الامعاء الدقيقة
(د) الكبد

قد تتسبب .... فى مرض البول السكرى .

(أ) عدم كفاية الانسولين
(ب) قلة مستقبلات الأنسولين من الخلايا والانسجة المختلفة
(ج) البدانة
(د) جميع ماسبق

الهرمون المنبه لعضلات الرحم ....

(أ) يفرز من الجسم الاصفر فى المبيض والمشيمة
(ب) يفرز من الفص الخلفى للغدة النخامية
(ج) يعمل على انتظام دورة الرحم
(د) يسبب ارتخاء الارتفاق العانى عند نهاية فترة الحمل

تتناسب كمية الباراثورمون .... مع ازدياد الكالسيوم فى الدم عن الحد الأمثل

(أ) عكسيا
(ب) طرديا
(ج) طرديا ثم عكسيا
(د) لاتوجد علاقة

نظام جديد

(١) ينظم معدل الايض بالجسم بواسطة ....
أ الغدة الجاردرقية
ب الغدة الدرقية
جـ غدة تحت المهاد
د الغدة الصنوبرية

(٢) يطلق على خلايا جزر لانجرهانز بـ ......
أ غدة النشاط
ب غدة العظام
جـ منظم السكر
د غدة الانفعال

(٣) قد يفرز هرمون ADH فى حالة ....
أ انبساط الأوعية الدموية
ب وجود كميات كبيرة من الماء بالجسم
جـ ارتفاع ضغط الدم
د جميع ماسبق

(٤) نقص هرمون الثيروكسين بعد البلوغ يسبب ....
أ القماءه
ب القزامه
جـ التضخم الجحوظى
د الميكسوديما

(٥) يطلق اسم الاستراديول على هرمون ....
أ البروجسترون
ب التستوستيرون
جـ الاستروجين
د الريلاكسين

(٦) يعمل هرمون الكالسيتونين على ....
أ زيادة نسبة الكالسيوم فى الدم وسحبها من العظام
ب تقليل نسبة الكالسيوم فى الدم وسحبها من العظام
جـ زيادة نسبة الكالسيوم فى الدم ويمنع امتصاصها من العظام
د تقليل نسبة الكالسيوم فى الدم ويمنع امتصاصها من العظام

(٧) من الهرمونات المنشطة للقناة الهضمية .....
أ الكالسيتونين
ب الكورتيكوستيرون
جـ الكوليسيستوكينين
د الكورتيزون

(٨) تنشأ أعراض القماءة والميكسوديما نتيجة نقص هرمون ....
أ الأدرينالين
ب الثيروكسين
جـ البارثورمون
د البروجيستيرون

(٩) يعتبر.......... هرمون مسئول عن الخصوبة .
أ FSH
ب LH
جـ البرولاكتين
د المنبة لانقباض عضلات الرحم

(١٠) من أشهر الاوكسينات ....
أ الريلاكسين
ب اندول حمض الخليك
جـ الاستراديول
د الاندروجينات

١٦٠ سمى .... الهرمونات بهذا الاسم .

Ⓐ ستارلنج
Ⓑ كلود برنار
Ⓒ بوىسن جنسن
Ⓓ هكسلى

١٦١ من الغدد ذات الافراز المشترك .....

Ⓐ جار الدرقية
Ⓑ البنكرياس
Ⓒ اللعابية
Ⓓ العرقية

١٦٢ توجد جزر لانجرهانز فى ....

Ⓐ المعدة
Ⓑ البنكرياس
Ⓒ الكبد
Ⓓ الامعاء

١٦٣ الشكل المقابل يوضح العلاقة بين مستوى هرمونين (س , ص) ونسبة الكالسيوم فى العظام

تركيز الهرمون فى الدم
20
15 س
10
5 ص
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
تركيز الكالسيوم فى العظام

١) الهرمون (ص) يمثل ....

Ⓐ الباراثورمون لأنه يقلل نسبة الكالسيوم فى العظام
Ⓑ الكالسيتونين لأنه يزيد نسبة الكالسيوم فى العظام
Ⓒ الباراثورمون لأنه يزيد نسبة الكالسيوم فى الدم
Ⓓ أوج معا

٢) الهرمون (س) يمثل ....

Ⓐ الكالسيتونين لأنه يقلل نسبة الكالسيوم فى العظام
Ⓑ الباراثورمون لأنه يزيد نسبة الكالسيوم فى العظام
Ⓒ الكالسيتونين لأنه يزيد نسبة الكالسيوم فى الدم
Ⓓ لا توجد إجابة صحيحة

٣) النتيجة النهائية لإستمرار هذه الحالة ....

Ⓐ تشنجات عضلية مؤلمة
Ⓑ هشاشة فى العظام
Ⓒ نمو عظام الأطراف
Ⓓ جميع ماسبق

١٦٤ تظهر حالة القماءة نتيجة ....

Ⓐ نقص افراز الغدة الدرقية فى الطفولة
Ⓑ نقص افراز الثيروكسين فى البالغين
Ⓒ زيادة افراز الثيروكسين فى الطفولة
Ⓓ نقص افراز الثيروكسين فى الطفولة

١٦٥ انخفاض نسبة الكالسيوم فى دم الانثى الحامل يرجع لنقص هرمون ....

Ⓐ الثيروكسين
Ⓑ الكالسيتونين
Ⓒ الباراثورمون
Ⓓ الألدوستيرون

١٦٦ تفرز الغدة الدرقية ...

Ⓐ الثيروكسين والكالسيتونين
Ⓑ الباراثرمون
Ⓒ الثيروكسين فقط
Ⓓ الثيروكسين والباراثرمون

الهرمونات السكرية تشمل.........

(أ) الاستروجين والبروجسترون
(ب) الألدوستيرون والتستوستيرون
(جـ) الكورتيزون والكورتيكوستيرون
(د) الألدوستيرون فقط

اختر الإجابة الصحيحة للغدة الصماء والهرمونات التى تفرزها وأعراض نقص الهرمون....

	الغدة الصماء	الهرمون الذى تفرزه	الوظيفة أو أعراض النقص
أ)	الغدة الدرقية	الثيروكسين	نقص اليود وحدوث التضخم البسيط
ب)	الجسم الأصفر	التستستيرون	تحفيز انتاج الحيوانات المنوية
ج)	الجزء الغدى	المنبة لعضلات الرحم	انقباض عضلات الرحم للولادة
د)	الجزء العصبى	هرمون النمو	الزيادة منه تؤدى لخلل فى نمو العظام

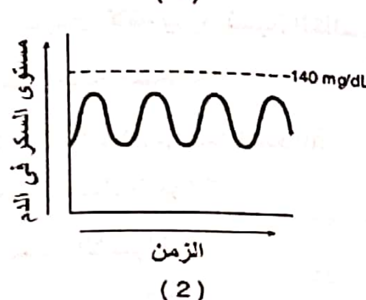
الاستراديول هو هرمون ....

(أ) البروجسترون
(ب) التستوستيرون
(جـ) الاندروستيرون
(د) الاستيروجين

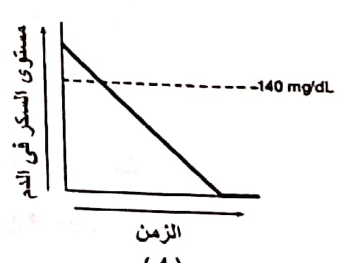
الشكل .... يعبر عن مستوى السكر الطبيعى فى الدم على مدار اليوم

مستوى السكر فى الدم
140 mg/dL
الزمن
(1)

مستوى السكر فى الدم
140 mg/dL
الزمن
(3)



(2)



(4)

وظيفة المستقبلات الإلكتروليتية فى منطقة تحت المهاد ....

(أ) الشعور بالجوع أو الشبع
(ب) تنظيم درجة حرارة الجسم
(جـ) الشعور بالعطش
(د) جميع ما سبق

يفرز هرمون الجاسترين من ....

(أ) الامعاء الدقيقة
(ب) المعدة
(جـ) المبيض
(د) الخصية

أى من الغدد الصماء الآتيه تخزن هرموناتها فى المسافات البينية للخلايا قبل افرازها فى الدم ..

(أ) الغدة الدرقية
(ب) الجزء العصبى للغدة النخامية
(جـ) البنكرياس
(د) الغدة الكظرية

١٧٤ نقص هرمون .... يساعد فى تخفيف البول .

(أ) الادرينالين
(ب) الثيروكسين
(ج) المضاد لإدرار البول
(د) الكورتيزون

١٧٥ أى من الأزواج الآتية يمثل خلية وإفرازها فى جزر لانجرهانز......

(أ) خلايا الفا , الأنسولين
(ب) خلايا بيتا , الجلوكاجون
(ج) خلايا بيتا , الأنسولين
(د) جميع ماسبق

١٧٦ انثى انجبت طفل يعانى من اعاقة فى النمو , تخلف عقلى , ذكاء محدود , وجلد جاف يكون نتيجة ......

(أ) سرطان فى الغدة الدرقية
(ب) نقص فى اليود
(ج) نقص افراز هرمون النمو
(د) جميع ما سبق

١٧٧ هرمونات الجزء العصبى من الغدة النخامية تفرز من ....

(أ) الفص الخلفى للغدة النخامية
(ب) الفص الأمامى للغدة النخامية
(ج) تحت المهاد
(د) الغدة الخلف نخامية

١٧٨ من الغدد ذات الإفراز الخارجى فقط ....

(أ) النخامية
(ب) العرقية
(ج) البنكرياس
(د) الكظرية

١٧٩ اعتبر........... أن السكر المدخر فى الكبد إفراز داخلى والصفراء إفراز خارجى

(أ) ستارلنج
(ب) كلود برنار
(ج) بويسن جنسن
(د) فنت

١٨٠ من المفارقات العجيبة أن الزيادة فى هرمونات .... لا تعجل بنمو العظام فى الطول بل عامل من عوامل انهيارها فى النهاية

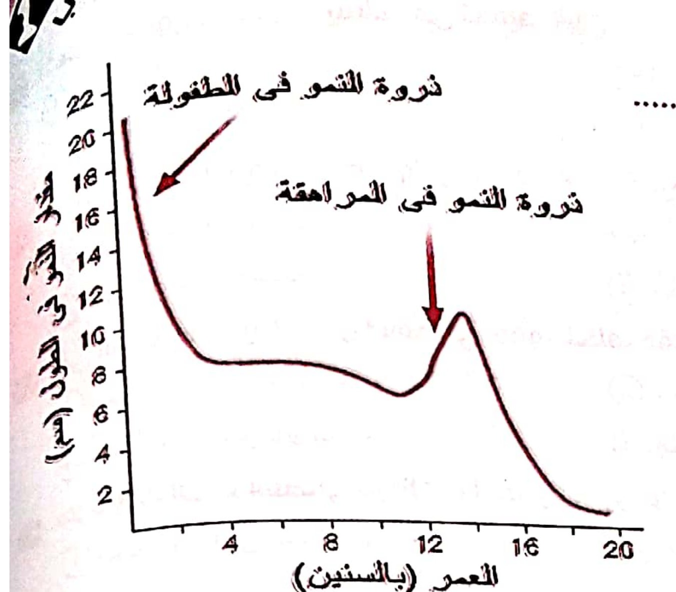
(أ) الغدة الدرقية
(ب) الغدد الجنسية
(ج) الغدد الجاردرقية
(د) هرمونات الفص الأمامى للغدة النخامية

١٨١ تنشأ الحالة المعروفة بالتضخم الحوطى نتيجة زيادة إفراز هرمون ....

(أ) الثيروكسين
(ب) النمو
(ج) الكورتيزون
(د) الباراثورمون

١٨٢ يفرز هرمون .... كرد فعل لإنخفاض نسبة السكر فى الدم .

(أ) الألدوستيرون
(ب) الباراثورمون
(ج) النمو
(د) الجلوكاجون



١٨٣ من الشكل البيانى

١) ذروة هرمون النمو فى مرحلة الطفولة ....

(أ) أكبر من المراهقة

(ب) أقل من المراهقة

(ج) لاتختلف كثيرا عن المراهقة

(د) لا يستدل من الخط البيانى

٢) الفروق بين الجنسين فى النمو ....

(أ) أكبر فى الذكور

(ب) أكبرف الأناث

(ج) متساوية فى الجنسين

(د) لا يستدل من الخط البيانى

١٨٤ يسبب زيادة إفراز هرمون النمو فى البالغين ....

(أ) أكروميجالى (ب) العملقة

(ج) القزامة (د) رفع ضغط الدم

١٨٥ يؤثر........... فى عمل الكليتين بصورة مباشرة أو غير مباشرة

(أ) الألدوستيرون (ب) ADH

(ج) ACTH (د) جميع ماسبق

١٨٦ نقص هرمون الثيروكسين بعد البلوغ يسبب ....

(أ) التعب العضلى (ب) القزامه

(ج) التضخم الجحوظى (د) التعب من اقل مجهود

١٨٧ يفرز البنكرياس هرموناته تحت تأثير ....

(أ) عصبى (ب) هرمونى

(ج) أ و ب معا (د) لا توجد اجابة صحيحة

١٨٨ وصول نسبة سكر الجلوكوز فى الدم الى $40mg/100cm^3$ أثناء النشاط العضلى يحفز عمل هرمون ......

(أ) الأنسولين (ب) الأدرينالين

(ج) الكالسيتونين (د) الجلوكاجون

١٨٩ من الحالات التى تؤدى الى النحافة ونقص الوزن ....

(أ) زيادة الثيروكسين (ب) نقص الأنسولين

(ج) زيادة الأدرينالين (د) جميع ما سبق

١٩٠ تفرز خلايا بيتا جزر لانجرهانز هرمون ....

(أ) الأنسولين (ب) الأدرينالين

(ج) الكورتيزون (د) الباراثورمون

١٩١ تشمل الأندروجينات ....

(أ) استردايول والبروجسترون
(ب) الريلاكسين
(ج) التستوستيرون والأندروستيرون
(د) الاستيروجين والبروجسترون

١٩٢ بزيادة افراز هرمون الثيروكسين فى الشخص السليم ....

(أ) تقل معدلات أكسدة الغذاء
(ب) يزداد معدل امتصاص الصوديوم من الأمعاء
(ج) يقل افراز TSH
(د) يزداد افراز الكالسيتونين

١٩٣ الهرمون المسبب لارتخاء الارتفاق العانى عند نهاية فترة الحمل ....

(أ) الاندروستيرون
(ب) استراديول
(ج) البروجسترون
(د) الريلاكسين

١٩٤ الهرمون الذى ينظم دورة الطمث هو ....

(أ) اندروستيرون
(ب) استراديول
(ج) بروجسترون
(د) ريلاكسين

١٩٥ الهرمون الذى يعمل على انتظام دورة الحمل هو ....

(أ) اندروستيرون
(ب) استراديول
(ج) بروجسترون
(د) ريلاكسين

١٩٦ الشكل البيانى لأحد الأشخاص الذى كان يعالج بالكورتيزون :-

تركيز الهرمون فى بلازما الدم
عالى
عادى
منخفض
ACTH
الكورتيزون
0 2 4 6 8 10 12
بعد أشهر من التوقف عن تعاطى الكورتيزون

١) يفسر نقص هرمون ACTH فى فترة العلاج ....

(أ) تعاطى الكورتيزون من مصدر خارجي
(ب) اصابة الغدة النخامية بمرض
(ج) الهرمون يفرز لتنشيط الغدة ككل
(د) جميع ما سبق

٢) يعود الإفراز الطبيعى لـ ACTH بعد.

(أ) شهرين
(ب) ٣ أشهر
(ج) ٦ اشهر
(د) ٨ اشهر

٣) أثناء تعاطى الكورتيزون قل افراز ACTH ولم يختفى ....

(أ) لاستمرار تأثيرة على غدد اخرى
(ب) لأنه يؤثر فى افراز الهرمونات الاخرى من نفس الغدة
(ج) لأن وظائفه ليست تنشيطية فقط
(د) جميع ما سبق

١٩٧ ....غدة صماء ذات أنسجة مختلطة

(أ) الغدة النخامية والفوق كلوية
(ب) الغدة التيموسية والدرقية
(ج) البنكرياس والكبد
(د) الغدة الجاردرقية والخصية

(١٩٨) الهرمون الذى يحافظ على سلامة الجلد والشعر يفرز من الغدة ....

Ⓐ النخامية
Ⓑ الدرقية
Ⓒ جارات الدرقية
Ⓓ الكظرية

(١٩٩) يزداد افراز هرمون الباراثورمون مع هبوط نسبة .... فى الدم .

Ⓐ الصوديوم
Ⓑ البوتاسيوم
Ⓒ الكالسيوم
Ⓓ الحديد

(٢٠٠) المفصل فى منطقة الإرتفاق العانى ....

Ⓐ ليفى
Ⓑ زلالى
Ⓒ غضروفى
Ⓓ أ وج معا

(٢٠١) عندما تقل ايونات الصوديوم فى دم إمرأة حامل يزداد إفراز هرمون ....

Ⓐ الكورتيزون
Ⓑ البروجسترون
Ⓒ الأستروجين
Ⓓ لاتوجد إجابة صحيحة

(٢٠٢) الجزء .... هو الذى جعل من الغدة النخامية سيدة الغدد الصماء .

Ⓐ العصبى
Ⓑ الغدى
Ⓒ تحت المهاد
Ⓓ الفص الأوسط

(٢٠٣) بزيادة البوتاسيوم فى الدم يزداد إفراز هرمون ....

Ⓐ ADH
Ⓑ الألدوستيرون
Ⓒ الكورتيزون
Ⓓ التستستيرون

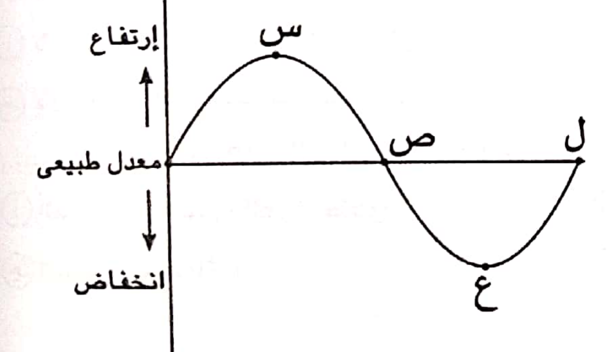
(٢٠٤) بوصول السكريات الى الأثنى عشر يفرز ....

Ⓐ السكرتين
Ⓑ الجلوكاجون والأنسولين
Ⓒ الثيروكسين والسكرتين
Ⓓ الأدرينالين

(٢٠٥) أكدت تجارب ستارلنج على الدور ....فى افراز البنكرياس لإنزيماته

Ⓐ العصبى
Ⓑ الهرمونى
Ⓒ العصبى والهرمونى
Ⓓ لا توجد اجابه صحيحة

(٢٠٦) يوضح الشكل المقابل منحنى لبعض التغيرات المحتمل حدوثها لمعدل سكر الجلوكوز بدم إنسان فى الظروف العادية .....



١) الهرمون الذى يعدل الوضع من (س) إلى (ص)......

Ⓐ الأنسولين
Ⓑ الجلوكاجون
Ⓒ الثيروكسين
Ⓓ الأدرينالين

٢) الهرمون الذى يعدل الوضع من (ع) إلى (ل) ....

Ⓐ الأنسولين
Ⓑ الجلوكاجون
Ⓒ الثيروكسين
Ⓓ الأدرينالين

٢٠٧ عدد خلايا ألفا فى البنكرياس ....بالنسبة لخلايا بيتا .

(أ) أكبر (ب) قليل

(جـ) مساوية (د) احتمال جميع ماسبق

٢٠٨ الهرمون الذى يؤثر فى عمل الكليتين هو ....

(أ) ADH (ب) TSH

(جـ) LH (د) FSH

٢٠٩ يتفق تأثير هرمونى ADH والأدرينالين فى ....

(أ) انبساط الأوعية الدموية (ب) التاثير على الكبد

(جـ) زيادة سكر الجلوكوز فى الدم (د) رفع ضغط الدم

٢١٠ كل الهرمونات الآتية من الهرمونات المفرزه من المناسل المؤنثة ماعدا..........

(أ) البروجسترون (ب) الريلاكسين

(جـ) التستسترون (د) الأستروجين

٢١١ يتفق الريلاكسين مع البروجسترون فى أن كلاهما ....

(أ) يفرز من المبيض (ب) يفرز من بطانة الرحم

(جـ) من هرمونات المناسل (د) جميع ما سبق

٢١٢ كل مما يأتى من إفرازات البنكرياس داخل القنوات عدا ....

(أ) الليبيز (ب) الأميليز

(جـ) الجلوكاجون (د) بيكربونات الصوديوم

٢ أسئلة متنوعة

١)ناقش صحة هذه العبارات

١ هرمون التيموسين يربط جهاز الغدد الصماء بالجهاز المناعى

٢ البنكرياس يفرز عصارته الهاضمة بتأثير عصبى.

٣ قد تؤثر الهرمونات فى أكثر من نسيج .

٤ مهمة هرمون ADH قد تصبح سهلة فى وجود هرمون الأنسولين .

٥ يفرز هرمون الثيروكسين من الفص الامامى للغدة النخامية .

٦ الهرمونات النباتية تفرز من غدد خاصة .

٧ الهرمون الذى ينظم التوازن الملحى للصوديود والبوتاسيوم فى جسم الانسان هو الاكسيتوسين .

٨ تعتبر الغدة الجاردرقية اهم غدة فى جسم الانسان .

٩ عدد خلايا بيتا أكبر من عدد خلايا ألفا فى جزر لا نجرهانز بالبنكرياس.

١٠ الهرمون الذى ينبه افراز العصاره المعديه هو هرمون السكرتين .

١١ استعادة الماء والصوديوم مرتبط بإفراز هرمون الألدوستيرون

12. نقص افراز هرمون الانسولين يسبب تضخم الأطراف.
13. الكورتيزون تفرزه الغدة الجاردرقية والذى ينظم عملية التمثيل الغذائى والنمو فى الانسان.
14. أعراض نقص الهرمونات فقط متشابهة.
15. الشخص المريض بالقماءة عقيم.
16. هرمون الأنسولين يؤكسد سكر الجلوكوز لإنتاج الطاقة.
17. العصارة الهاضمة للبنكرياس تفرز تحت تأثير هرمونى فقط.
18. زيادة الكالسيوم فى الدم تنشط هرمون وتثبط هرمون اخر
19. فى حالة الطوارئ تنعدم حاجة الجسم لهرمون الأنسولين.
20. كل الهرمونات مواد بروتينية.
21. التضخم البسيط للغدة الدرقية ينتج عن زيادة الكالسيوم فى الغذاء.
22. من أهم الهرمونات التى يفرزها الجزء العصبى للغدة النخامية هرمون الأدرينالين الذى يسيطر على انقباض الأوعية الدموية.
23. هرمون السكرتين يعمل على ارتخاء الارتفاق العانى عند نهاية الحمل لتسهيل عملية الولادة.
24. هرمون الثيروكسين يمتص السكريات الأحادية من القناة الهضمية.
25. حدوث العملقة فى الاطفال نتيجة زيادة افراز هرمون الاستراديول.
26. يفرز هرمون النورادرينالين من البنكرياس.
27. تفرز الغدة الدرقية هرمون الكورتيزون المسئول عن التحكم فى معدل الأيض الأساسى.
28. يساعد هرمون الالدوستيرون الكلية على اعادة امتصاص البوتاسيوم
29. يساعد هرمون النورادرينالين خلايا الجسم على اكسدة الجلوكوز لانتاج الطاقة.
30. الغدة الدرقية تعتبر أهم الغدد اللاقنوية فى الإنسان لأنها تفرز عدد من الهرمونات التى تؤثر فى نشاط معظم الغدد اللاقنوية الأخرى.
31. تفرز جزر لانجرهانز هرمونى الكورتيزون والكورتيكوستيرون..
32. تفرز الغدة الكظرية الكورتيزون والكورتيكوستيرون اللذان ينظمان أيض المواد البروتينية بالجسم
33. تفرز الغدة جار الدرقية الباراثورمون الذى ينظم نسبة الصوديوم فى الدم.
34. تفرز الهرمونات بكميات قليلة تقدر بـ $سم^3$.
35. تفرز الغدة الدرقية هرمونى الكورتيزون والبرولاكتين.
36. يدخل اليود فى تركيب هرمون الكالسيتونين.
37. يعتمد إفراز هرمون الباراثورمون على نسبة البوتاسيوم فى الدم.
38. يفرز الجلوكاجون من خلايا جاما فى جزر لانجرهانز.
39. تسمى الهرمونات الجنسية الذكرية باسم الاستراديولات.
40. تسمى الهرمونات الجنسية الأنثوية باسم الأندروسيترون

٤١ يحتوى الغشاء المبطن للمعدة على غدد تفرز هرمون السكرتين .
٤٢ الغدة العرقية تعتبر اهم الغدد اللاقنوية فى الانسان لانها تفرز عددا من الهرمونات المنشطة للغدد الصماء الأخرى
٤٣ هرمون الادرينالين يفرز من الجزء العصبى للغدة النخامية ويسيطر على انقباض الاوعية الدموية
٤٤ مستوى السكر الطبيعى فى جسم الانسان حوالى (٥٠ - ٧٠ مليجرام/ لتر).
٤٥ يعالج مرض الميكسوديما بإستئصال جزء من الغدة.
٤٦ يفرز هرمون الجاسترين من البنكرياس.
٤٧ يدخل تركيب اليود فى هرمون النورادرينالين.
٤٨ اول من اكتشف الهرمونات النباتية هو ستارلنج.
٤٩ توجد الغدة الفوق كلوية أعلى القلب .
٥٠ ينشأ التضخم الجحوظى نتيجة زيادة افرازات الغدة الكظرية.
٥١ عند تعرض الجلد للجفاف فإن ذلك ينشط إفراز هرمون النمو .
٥٢ نقص افراز هرمون الثيروكسين فى مرحلة الطفولة يؤدى إلى طول الجسم وصغر حجم الرأس .
٥٣ يفرز هرمون الثيروكسين من الفص الامامى للغدة النخامية .

---

٢) أعطى سببا علميا

١ اورام الغدة النخامية مصحوبة بمشاكل فى الرؤية البصرية
٢ معاناة الشخص البالغ من الأكروميجالى .
٣ يهيئ افراز الادرينالين الجسم لمواجهة حالات الخطر والانفعال الشديد.
٤ دور هرمونات الغدة النخامية فى اكتمال عملية التكوين الجنسى للإنسان.
٥ الرحم ذو طبيعة غدية .
٦ قلة عدد خلايا الفا عن خلايا بيتا فى جزر لانجرهانز فى البنكرياس.
٧ قد لايتطابق اسم الهرمون مع وظيفته التى يقوم بها .
٨ ندرة إصابة سكان المناطق الساحلية بأمراض الغدة الدرقية .
٩ للغدة النخامية القدرة على التحكم فى كمية البول .
١٠ نقص الأنسولين قد يزيد من افراز ADH.
١١ تختلف الهرمونات عن الإنزيمات .
١٢ يعتبر هرمون ACTH من الهرمونات المحفزة لإنتاج بعض الستروييدية .
١٣ يعتبر الادرينالين مسئول عن بعض حالات التنمر .
١٤ يفضل لمرضى السكر تقليل شرب الشاى .
١٥ لايفرز البنكرياس انزيماته فى الدم .
١٦ لاتحدث حالة الأكروميجالى فى الاطفال .

نظام جديد

(١٧) صعوبة رؤية الغدد الجارات درقية .

(١٨) للهرمونات تأثير مؤقت وتأثير دائم على العظام .

(١٩) ظهور علامات الذكورة على بعض الاناث البالغة وظهور عوارض الانوثة عند الرجال .

(٢٠) للفص الأمامى من الغدة النخامية اهمية فى عملية الرضاعة .

(٢١) لاتعمل جميع الهرمونات الغير جنسية فى بداية حياة الإنسان.

(٢٢) يعمل البنكرياس على ثبات نسبة سكر الجلوكوز فى الدم.

(٢٣) الجزء الغدى من الغدة النخامية هو الذى جعلها سيدة الصماء.

(٢٤) انخفاض نسبة الصوديوم فى الدم مع ارتفاع نسبة البوتاسيوم فى الدم عند اصابة الغدة الكظرية بالامراض

(٢٥) الافراط فى افراز هرمونات الغدة الدرقية يسبب نقص فى وزن الجسم .

(٢٦) الغدة النخامية بالكامل وليس جزء منها مسئولة عن الغدد الثديية فى الأنثى .

(٢٧) للفص الخلفى للغدة النخامية أهمية خاصة فى نهاية فترة الحمل .

(٢٨) زيادة إفراز هرمون الباراثورمون يجعل العظام هشة ومعرضة للكسر.

(٢٩) حدوث العملقة فى بعض الأطفال .

(٣٠) حدوث انقباضات لعضلات الرحم فى أثناء الولادة.

(٣١) إصابة بعض الأفراد بالتضخم الجحوظى .

(٣٢) تصبح عظام بعض الأفراد هشة سهلة الكسر و الإلتواء .

(٣٣) تستخدم خلاصة الفص الخلفى للغدد النخامية للماشية فى عمليات الولادة المتعسرة .

(٣٤) البنكرياس غدة مزدوجة الإفراز.

(٣٥) يرتبط نشاط البنكرياس بأداء هرمونى - انزيمى - هرمونى .

(٣٦) يعمل هرمون ADH على تقليل كمية البول.

(٣٧) يعمل الهرمون القابض للأوعية الدموية على تقليل كمية البول .

(٣٨) عدم تحمل الشخص الذى يعانى من نقص هرمونات الغدة الدرقية انخفاض درجة حرارة الجو .

(٣٩) نشاط الغدة النخامية أكثر فاعلية فى الأنثى عن الذكر فى الإنسان .

(٤٠) قد يصاب الإنسان بهشاشة العظام نتيجة لنقص هرمون معين أو لزيادة هرمون آخر.

(٤١) إنحناء ساق النبات جهة الضوء.

(٤٢) للغدة النخامية دور فى تقليل كمية البول .

(٤٣) عدم زيادة طول الانسان اذا حدث زيادة فى افراز هرمون النمو بعد البلوغ .

(٤٤) ظهور مرض القماءة فى حالة نقص الافراز الهرمونى للغدة الدرقية .

(٤٥) يعمل الانسولين على خفض نسبة سكر الجلوكوز فى الدم .

(٤٦) الهرمونات مركبات عضوية غير متجانسة.

(٤٧) هرمون FSH مسئول عن الخصوبة فى ذكر وانثى الإنسان .

٤٨ يلعب هرمون الالدوستيرون دورا مهما فى الحفاظ على توازن المعادن بالجسم .

٤٩ تفرز الهرمونات بكميات قليلة تقدر بالميكروجرام.

٥٠ تتنوع انسجة وخلايا الدعامة التركيبية لأسباب هرمونية .

٥١ بدون هرمون FSH لم يكن لهرمون الأستروجين أن يتكون .

٥٢ عند زيادة نسبة البوتاسيوم فى سوائل الجسم يزداد افراز الألدوستيرون.

٥٣ يعتبر الفص الامامى للغدة النخامية فى الانسان اهم من فصها الخلفى .

٥٤ الفص الخلفى للغدة النخامية فى الذكر أقل أهمية بالنسبه للإنثى .

٥٥ للغدة النخامية دور هام فى النضج الجنسى للأفراد .

٥٦ يسمى الفص الخلفى من الغدة النخامية بالجزء العصبى .

٥٧ يؤثر الجزء العصبى من الغدة النخامية تأثيراً مباشراً على الجهاز البولى .

٥٨ حدوث الأكروميجالى عند بعض الأفراد .

٥٩ للغدة الدرقية أهمية كبرى فى حياة الإنسان .

٦٠ عند نقص نسبة الصوديوم فى سوائل الجسم وزيادتها فى البول يزداد افراز الألدوستيرون .

٦١ بعض الشركات تضيف أملاح اليود إلى ملح الطعام .

٦٢ قد يلجأ بعض الأطباء إلى استئصال جزء من الغدة الدرقية .

٦٣ المصاب بالميكسوديما لا يتحمل البرودة .

٦٤ تسمى الغدد جارات الدرقية بغدد العظام .

٦٥ يؤثر الجزء الغدى من الغدة النخامية تأثيراً غيرمباشر على الجهاز البولى .

٦٦ تعتمد كمية البارثورمون المفرزة على نسبة الكالسيوم فى الدم .

٦٧ يتكامل دور هرمون البارثورمون مع دور هرمون الكالسيتونين .

٦٨ يتشابه دور قشرة الغدة الكظرية فى بعض الحالات مع الدور الذى تلعبه الغدد التناسلية

٦٩ ينصح بحقنة أدرينالين فى بعض الحالات الحرجة (انخفاض ضغط الدم) .

٧٠ بدون هرمون LH لم يكن لهرمون البروجسترون ان يتكون .

٧١ يزداد إفراز هرمون الجلوكاجون أثناء الصيام أو الجوع .

٧٢ تسمى جزر لانجرهانز بالغدة منظمة السكر .

٧٣ يعانى مريض البول السكرى من تعدد التبول .

٧٤ يفرز الريلاكسين عند نهاية فترة الحمل .

٧٥ لهرمون البروجسترون أهمية كبرى عند المرأة الحامل .

٧٦ لهرمون الأستيروجين اهمية كبرى عند أنثى الإنسان البالغة .

٧٧ للهرمونات دوراً هاماً فى عملية الهضم .

٧٨ يؤثر هرمون ACTH بطريقة غير مباشرة على الكلية .

نظام جديد

٧٩ يسبق تأثير السكرتين والكوليسيستوكينين تأثير الثيروكسين .

٨٠ هرمون LH مسئول عن النضج الجنسى .

٨١ أعراض نقص أوزيادة إفراز الهرمونات ليست متشابهة.

٨٢ يطلق على الغدة النخامية رئيسة الغدد الصماء (المايسترو) .

٨٣ استطالة عظام الأطراف عند بعض البالغين .

٨٤ احتمال اصابة سكان المرتفعات والمناطق الجبلية بأمراض الغدة الدرقية .

---

٣) تنبأ بما يحدث عند :

١ غياب الخلايا العصبية المفرزة من منطقة تحت المهاد .

٢ إصابة شخص بالتضخم الجحوظى .

٣ الإتصال العصبى بين البنكرياس وغيره من الأعضاء .

٤ حقن امراة حامل فى شهرها السادس بخلاصة الفص الخلفى للغدة النخامية.

٥ تعرض الانسان لحالات الخوف والفزع.

٦ زيادة إفراز هرمون ADH

٧ زيادة افراز هرمون النمو عند البالغين.

٨ نقص افراز هرمون النمو فى مرحلة الطفولة.

٩ زيادة افراز هرمون النمو فى مرحلة الطفولة.

١٠ (تج٢٠)الزيادة فى افراز الثيروكسين .

١١ نقص افراز الثيروكسين فى سن الطفولة .

١٢ (ثان١٨)زيادة إفراز الهرمونات الجنسية المذكرة من قشرة الغدد الكظرية فى امرأة ناضجة

١٣ رنقص أو زيادة الهرمونات .

١٤ نقص افراز الثيروكسين فى البالغين نقصا حادا .

١٥ نقص افراز هرمون النمو قبل مرحلة البلوغ .

١٦ لو لم تكن الغدة النخامية رئيسة الغدد الصماء .

١٧ حقن شخص بالهرمون القابض للاوعية الدموية .

١٨ اصابة شخص بتضخم فى الغدة الدرقية.

١٩ زيادة افراز الغدة الجاردرقية .

٢٠ زيادة نسبة الكالسيوم فى الدم .

٢١ غياب خلايا الفا بجزر لانجرهانز.

٢٢ نقص افراز هرمون الانسولين.

٢٣ انخفاض افراز الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة FSH بذكر الانسان الناضج بدرجة كبيرة.

٢٤ نقص هرمون البارثورمون.

٢٥ عدم افراز الغدة النخامية لهرمون (LH) بجسم الانثى.

٢٦ ازالة الفص الخلفى من الغدة النخامية فى إمرأة حامل .

٢٧ تناقص خلايا بيتا فى جزر لانجرهانز فى البنكرياس .

٢٨ حقن إمرأة بالغة بهرمون التستوستيرون .

٢٩ غياب هرمون التستوستيرون فى مرحلة الطفولة .

٣٠ نقص افراز الغدة جار الدرقية .

٣١ تلف خلايا بيتا فى البنكرياس .

٣٢ (اول١٩)نقص اليود فى الغذاء والماء والهواء على الغدة الدرقية .

٣٣ نقص اليود المستمر فى الغذاء .

٣٤ (تج ١٦- ١٨- سودان١٨)حدوث خلل فى التوازن بين الهورمونات الجنسية التى تفرزها المناسل والهرمونات الجنسية التى تفرزمن قشرة الغدة الكظرية.

٣٥ حدوث تورمات فى قشرة الغدة الكظرية .

٣٦ زيادة إفراز خلايا بيتا جزر لانجرهانز عن معدلها الطبيعى .

٣٧ (اول ٠٨ -أزهرية فلسطين ١٦) اختفاء الخلايا البينية من الخصيتين .

٣٨ نقص إفراز هرمون الريلاكسين عند الولادة .

٣٩ (اول ١٧) زيادة نسبة البوتاسيوم ونقص الصوديوم فى الدم .

٤٠ إزالة الجزء العصبى من الغدة النخامية فى امرأة حامل .

٤١ (سودان ١٧) غياب خلايا بيتا من جزر لانجرهانز.

٤٢ (اول١٩)هرمونات نخاع الغدة الكظرية على الكبد والقلب .

---

٤) أجب عما يأتي :-

١- (اول ٢٠)وضح الوظيفة التى يقوم بها كل من هرمونى :-

أولا)القابض للأوعية الدموية

ثانيا) الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة فى ذكر الإنسان

٢- (أول٢٠) اذكر السبب :

أ)مرض القماءة

ب)مرض البول السكرى

---

٥) ما دور كلا مما يأتى :-

أ) (اول ١٦)العالم بويسن جنسن فى اكتشاف الهرمونات النباتية.

ب)(ازهرية تشاد ١٨) جزر لا نجرهانز

ج)(ثان١٧) هرمون النمو فى الإنسان .

د)(تج٢٠)هرمون الجاسترين

٦) أجب عما يأتي :-

١ (اول ١٦) ما وجه الإختلاف بين هرمونى النمو و الكورتيزون فى أيض المواد الغذائية ؟

٢ (ثان ١٦) مادور الغدة الكظرية فى مواجهة حالات الطوارئ ؟

٣ (تج ١٨)اذكر مكان ووظيفة الخلايا العصبية المفرزة.

٤ اذكر اسم المرض واهم اعراضه التى تظهر على الانسان فى حالة زيادة هرمون النمو فى البالغين ؟

٥ (ازهر اول ١٤) اذا كان لديك ٣ اشخاص لديهم تحليل سكر فى الدم :
الأول :٧٠ ملليجرام / ١٠٠سم٣ الثانى :١٢٠ ملليجرام / ١٠٠سم٣ الثالث :٤٥٠ ملليجرام / ١٠٠سم٣

١) حدد ايهما سليم وأيهما مريض . ونوع المرض . وسبب حدوثه واعراضه ؟

٢)اقترح طريقتين لعلاج كل مرض ؟

٦ فسر دور هرمونات الغدة النخامية فى اكتمال عملية التكوين الجنسى للانسان ؟

٧ وجود أو نقص أو غياب بعض المواد الغذائية والعناصر مؤثر فى افراز الإنزيمات ؟ اشرح موضحا بأمثلة

٨ عند شرب النوعيات الجيدة من الشاى وجد بعدها بفترة قصيرة الشعور بامتلاء المثانة والرغبة فى التبول .
ما التفسير الهرمونى لهذه العملية؟

٩ (اول١٨)وضح تأثير فصى الغدة النخامية على عملية الرضاعة فى الإنسان

١٠ ما اسم الهرمون أو الهرمونات (الدالة على العبارات الآتية) أو المستخدم (أو سببا) فى كلا من :

١- (ثان١٦) نمو حويصلة جراف فى الانثى .

٢- (أول ٠٧) هرمون يساعد على تكوين كل من الأنيبيبات المنوية والحيوانات المنوية فى الخصية.

٣- (ثان ٠٧) هرمون يعمل على تقليل كمية البول عن طريق إعادة امتصاص الماء فى النفرون.

٤- (ازهر اول ١٦) جفاف الجلد وتساقط الشعر .

٥- (ثان٠٩) هرمون يفرز من الغدة النخامية ويتحكم فى عمليات الأيض وخاصة تصنيع البروتين.

٦- (اول٠٣) هرمون يفرزه الفص الأمامى للغدة النخامية ويسيطر على تمثيل الغذاء .

٧- (ثان١٦) تنظيم تقلصات الرحم وله أثر فى عملية الرضاعة.

١١ عدم تناول الطعام والشراب لفترات زمنية طويلة (الصيام). يعمل على زيادة بعض الهرمونات التى تحافظ على حياة الكائن وتحمية من الموت ؟ وضح ذلك بأمثلة.

١٢ (ازهر اول ١٤) استخرج الكلمة الشاذة مع بيان السبب فيما يلى :
(القزامة - القماءة - الميكسوديما - تضخم جحوظى)

١٣ (اول١٨)وضح تأثير حدوث خلل فى الجزء العصبى من الغدة النخامية

١٤ وضح تتابع التأثير الهرمونى على الغدد الثديية فى انثى الإنسان من بداية البلوغ وحتى الزواج والحمل وارضاع المولود ؟

١٥ هرمونان يفرزان من غدتين مختلفتين ويؤثران فى عضو من أعضاء الجسم تأثيرات متباينة ......استنتج الهرمونان؟

١٦ كيف فسر بويسن جنسن إنتحاء ساق النبات نحو الضوء ؟

⑰ اذكر مكان افراز ووظيفة كل من :

١)الالدوستيرون ٢) الجلوكاجون ٣) الادرينالين ٤)FSH ٥) الريلاكسين ٦) السكرتين

٧)(ثان ١٢) LH ٨) (اول١٧-ثان١٨) ACTH

٩) الأنسولين ١٠) (ازهر اول ١٤) الأوكسينات ١١) (ثان١٨ - تج ٢٠)ADH

(١٢)(تج٢٠)هرمون النمو

⑱ وضح التاثير الهرمونى على :

العظام - الكلية - الثدى - القناة الهضمية - الرحم - المبيض

٧)اوجه التشابه والإختلاف بين :

① (تج٢٠) مرض الميكسوديما ومرض البول السكرى من حيث (السبب والأعراض)

② (ثان١٨) خلايا ألفا وخلايا بيتا فى جزر لانجرهانز .

③ منطقة الإستقبال والإستجابة فى ساق النبات

④ دور الالدوستيرون والكورتيكوستيرون

⑤ (ثان١٧)تاثير LH و FSH على انثى الانسان

⑥ (ازهرية تشاد ١٨)القماءة والقزامة

⑦ الفص الامامى والفص الخلفى للغدة النخامية

⑧ (تج ١٨) FSH و LH (من حيث تأثير كل منهما على ذكر الإنسان)

⑨ (اول ١٧) الانسولين والجلوكاجون (من حيث الوظيفة)

⑩ التضخم البسيط والتضخم الجحوظى .

⑪ هرمونات القشرة وهرمونات النخاع فى الغدة الكظرية .

⑫ دور الانسولين والادرينالين فى ايض الجلوكوزداخل الجسم .

⑬ نقص هرمون النمو قبل البلوغ وزيادة هرمون النمو قبل البلوغ .

⑭ (اول ٢٠)الغدد الصماء والغدد القنوية .

⑮ الخلايا الحويصلية والغدد الحويصلية .

⑯ اثر هرمون النمو وهرمون الكورتيزون فى ايض المواد الغذائية .

⑰ ا لميكسوديما و الاكروميجالى

⑱ (ازهر اول ١٤) الأندروجينات والأستروجينات.

٨) أجب عما يأتي :-

١) اذكر أمثلة على أن المادة الغذائية وتركيزها بالدم لها علاقة بإفراز وتركيز الهرمونات ؟

٢) تقوم بعض الهرمونات بتحفيز بعض أعضاء الجسم على امتصاص مواد مختلفة هامة للجسم ..اشرح ذلك ؟

٣) (سودان١٧-١٩-١٨) اكتب اسم المادة الكيميائية التى تفرزها الخلايا التالية:

أ)خلايا نخاع الغدة الكظرية ب)الخلايا العصبية المفرزة جـ) خلايا حويصلة جراف

د) خلايا بطانة الرحم هـ)خلايا الفا بالبنكرياس

٤) (تج٢٠)ما تأثير هبوط نسبة الكالسيوم فى الدم على عمل العضلات ؟

٥) (تج ١٦)عرف كل من : هرمون الجلوكاجون وهرمون الأنسولين وما وظيفة كل منهما ؟

٦) (أزهرية تشاد١٨) وضح بطريقتين مختلفتين كيف يسهل الطبيب عملية الولادة فى ضوء دراستك للغدد الصماء

٧) (تج ٢٠)وضح تأثير كل من هرمون ACTH وهرمون ADH على كليتى الإنسان

٨) (ثان١٧)اذكر وظائف هرمون الثيروكسين.


الباب الأول
الفصل الثالث
التكاثر فى الكائنات الحية



الباب ١

١ اختر الإجابة الصحيحة

١ تتكون السابحات المهدبة لنبات الفوجير فى ....
أ الأنثريديا
ب الأرشيجونيا
ج الحوافظ الجرثومية
د النبات الجرثومى

٢ أحد صور التكاثر اللاجنسى المتخصص الذى يحدث فى الهيدرا ....
أ التجدد
ب التبرعم
ج الإقتران
د الجراثيم

٣ نباتات ....تتضح فيها ظاهرة تعاقب الاجيال
أ الحزازيات
ب السراخس
ج الطحالب
د جميع ما سبق

٤ ...... تكاثره اللاجنسى ينتج ذكور فقط .
أ نحل العسل
ب المن
ج الضفادع
د البلاناريا

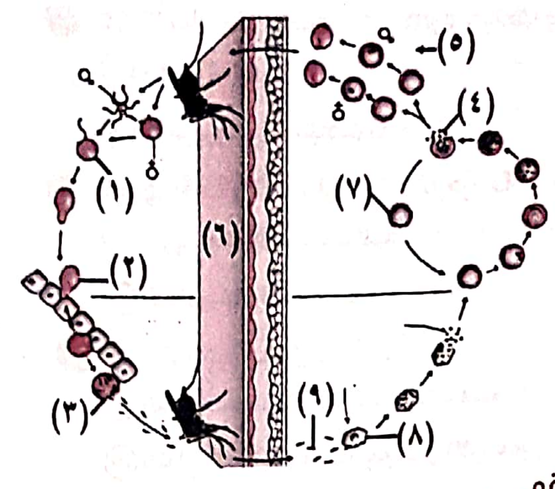
٥ التكاثر الجنسى ....لا يحتاج إلى أعضاء تكاثر متخصصة.
أ بالإقتران السلمى
ب بالإقتران الجانبى
ج بالأطوار المشيجية
د جميع ما سبق

٦ التكاثر......... لا يحتاج إلى أعضاء تكاثر متخصصة.
أ الجنسى
ب اللاجنسى
ج بالإقتران
د ب وج

٧ نبات من السراخس ينمو على حواف الآبار والقنوات الظليلة
أ الفوجير
ب كزبرة البئر
ج الفول
د طحلب الاسبيروجيرا



٨ الشكل يمثل دورة حياة طفيل البلازموديوم ....



١)العنصر الذى عنده ينتهى التكاثر الجنسى ليبدأ التكاثر اللاجنسى ....

Ⓐ الزيجوت (١)
Ⓑ الأطوار المشيجية(٥)
Ⓒ الميروزويتات(٤)
Ⓓ الطور الحركى(٢)

٢)العنصر الذى عنده ينتهى التكاثر اللاجنسى ليبدأ التكاثر الجنسى ....

Ⓐ الاسبوروزويتات (٩)
Ⓑ الأطوار المشيجية(٥)
Ⓒ كيس البيض(٣)
Ⓓ الطور الحركى(٢)

٣)يتم دخول الطفيل لجسم الانسان من خلال التركيب رقم ......

Ⓐ (٩)
Ⓑ (٦)
Ⓒ شخص مصاب به التركيب(٤)
Ⓓ جميع ما سبق

٩ تزداد قدرات التكاثر فى ....

Ⓐ الديدان المفلطحة
Ⓑ الفطريات
Ⓒ الأحياء المائية
Ⓓ السراخس

١٠ عند تكاثر........... جنسيا لا تنتج ذكور.

Ⓐ نحل العسل
Ⓑ المن
Ⓒ نجم البحر
Ⓓ دودة البلاناريا

١١ ....الطور المؤقت فى دورة حياة السرخسيات .

Ⓐ النبات المشيجى
Ⓑ النبات الجرثومى
Ⓒ البويضات
Ⓓ السابحات المهدبة

١٢ ....تتكاثر لا جنسيا طبيعيا بخلايا تناسلية نوعية احادية المجموعة الصبغية .

Ⓐ حشرة المن
Ⓑ نحل العسل
Ⓒ الجمبرى
Ⓓ الضفادع

١٣ من صورالتكاثر الغير ضرورية لإستمرار أنواع الكائنات الحية ....

Ⓐ زراعة الأنسجة
Ⓑ التوالد البكرى الطبيعى
Ⓒ التجدد
Ⓓ جميع ما سبق

١٤ ابسط انواع التكاثر الجنسى ...

Ⓐ بالاقتران
Ⓑ بالاخصاب
Ⓒ بتكوين جراثيم
Ⓓ بالإنشطار الثنائى

١٥ من الكائنات التى تتكاثر بالتبرعم ....

Ⓐ الهيدرا والخميرة
Ⓑ الاسبيروجيرا والخميرة
Ⓒ الهيدرا والاسبيروجيرا
Ⓓ الهيدرا والاميبا

(١٦) من الأحياء التى يتعاقب فى دورة حياتها طور يتكاثر جنسيا مع آخر يتكاثر لاجنسيا .....
(أ) كزبرة البئر
(ب) البكتيريا والاميبا
(جـ) الاسبيروجيرا والبلاناريا
(د) فطر عفن الخبز

(١٧) تتكون الخلايا التناسلية فى الفوجير داخل اعضاء تسمى ......
(أ) البويضات والسابحات المهدبة
(ب) الطلع والمتاع
(جـ) الانثريديا والأرشيجونيا
(د) المتك والمبيض

(١٨) فى الفوجير يحمل ....
(أ) النبات الجاميطى الارشيجونات فقط
(ب) النبات المشيجى الانثريديات فقط-
(جـ) النبات المشيجى الانثريديات و الارشيجونات
(د) النبات الجرثومى الانثريديات والارشيجونات

(١٩) الطور الحركى فى دورة حياة بلازموديوم الملاريا ....
(أ) يوجد فى الغدد اللعابية للبعوضة
(ب) ينقسم الى ميروزيتات تتحرر باعداد هائلة من كرات الدم المصابة
(جـ) يخترق جدار المعدة وينقسم ميتوزيا مكونا جراثيم
(د) يخترق جدار المعدة وينقسم ميوزيا الى كيس البيض

(٢٠) فى دورة حياة البلازموديوم تتحول اللاقحة الى طور حركى يخترق جدار معدة البعوضة ويتحول الى .....
(أ) اسبوروزويتات
(ب) كيس البيض
(جـ) ميروزويتات
(د) مشيج

(٢١) جميع ما يلى يكون جراثيم ماعدا..........
(أ) عفن الخبز
(ب) البنسليوم
(جـ) الفوجير
(د) الخميرة

(٢٢) أى العبارات الآتية تصف التكاثر بالشكل :
(أ) البرعم ينمو الى زيجوت
(ب) الخلايا الناتجة بها نصف العدد الصبغى
(جـ) الخلايا الناتجة تتطابق فى DNA
(د) يبدأ البرعم فى الانقسام الميوزى

(٢٣) ابسط انواع التكاثر ....
(أ) بالاقتران
(ب) بالاخصاب
(جـ) بتكوين جراثيم
(د) بالإنشطار الثنائى

(٢٤) كل مما ياتى من مميزات التكاثر اللاجنسى ماعدا ....
(أ) الافراد الجديدة من نفس نوع الاباء
(ب) انتاج عدد كبير من الافراد
(جـ) انتاج افراد فى وقت قصير
(د) الاجيال الجديدة قادرة على مقاومة ظروف البيئة

(٢٥) (اول ١٥) يحدث التوالد البكرى فى جميع الكائنات التالية ماعدا ....
(أ) القشريات
(ب) الديدان
(جـ) الحشرات
(د) الاسفنجيات

١٦ التجدد بغرض إصلاح التالف من الخلايا والأنسجة يشبه ....

ⓐ الإنشطار الثنائى
ⓑ التبرعم
ⓒ الجراثيم
ⓓ لاتوجد اجابة صحيحة

١٧ فى البكتيريا والخميرة والهيدرا يمكن حدوث عملية الانشطار او التبرعم او التجدد عن طريق........

ⓐ الانقسام الميتوزى
ⓑ الانقسام الميوزى
ⓒ التوالد البكرى
ⓓ تكوين امشاج جنسية

١٨ قد تتكاثر ...... بالجراثيم .

ⓐ البرامسيوم
ⓑ الأميبا
ⓒ البكتريا
ⓓ بعض الطحالب

١٩ الشكل يوضح طريقه تكاثر فى أحد الطحالب .....اختر

١)التكاثر بالشكل ....

ⓐ جنسى بالأمشاج
ⓑ جنسى بالإقتران السلمى
ⓒ جنسى بالإقتران الجانبى
ⓓ جميع ما سبق

٢)تنتقل ....الى الخلية المجاورة

ⓐ النواة فقط
ⓑ البلاستيدات فقط
ⓒ السيتوبلازم وعضياته فقط
ⓓ جميع ما سبق

٢٠ لايعتبر التبرعم فى الكائنات وحيدة الخلية انشطارا ثنائيا لان ....

ⓐ عدد الافراد الناتجة يكون كبيرا
ⓑ حجم الخلايا الناتجة غير متساو
ⓒ حجم الخلايا الناتجة متساو
ⓓ عدد الخلايا الناتجة محدود

٢١ من الممكن أن تكون نشأة وتكوين الكائن الحى عديد الخلايا من خلية واحدة كما فى ....

ⓐ الجراثيم
ⓑ التوالد البكرى
ⓒ زراعة الأنسجة
ⓓ جميع ماسبق

٢٢ التجدد بغرض التكاثر يشبه إلى حد كبير ....

ⓐ الإنشطار الثنائى
ⓑ زراعة الأنسجة
ⓒ الجراثيم
ⓓ لاتوجد اجابة صحيحة

٢٣ (ثان ٠٦) زيادة فرص التباين الوراثى فى الأجيال الناتجة تتم خلال التكاثر بطريقة......

ⓐ الانشطار
ⓑ الجراثيم
ⓒ التبرعم
ⓓ الأمشاج الجنسية

٢٤ يحتوى لبن جوز الهند على ....

ⓐ اوكسينات
ⓑ سيتوكينين
ⓒ الايثيلين
ⓓ الجبريلين

نظام جديد

٣٥ ....تكاثر جنسى قد يتم بفرد أبوى واحد .

أ الإقتران
ب نحل العسل
ج حشرة المن
د جميع ماسبق

٣٦ حجم التغير الناتج عن التجدد أوضح ما يكون فى ....

أ البلاناريا
ب الجمبرى
ج الإنسان
د جميع ما سبق

٣٧ (ثان ٠٦) كل مما يلى صور للتكاثر اللاجنسى ماعدا ....

أ الانشطار الثنائى
ب التجدد
ج التبرعم
د الاقتران

٣٨ يحدث التكاثر بإنتاج الجراثيم فى جميع الكائنات التالية ماعدا ..

أ الفوجير
ب البلازموديوم
ج عيش الغراب
د الهيدرا

٣٩ يحدث التكاثر الجنسى فى دورة حياة البلازموديوم فى ....

أ كبد الإنسان
ب خلايا الدم الحمراء للإنسان
ج معدة البعوضة
د الغدد اللعابية للإنسان

٤٠ تتكون لاقحة فى الكائنات الحية التالية ماعدا ....

أ الاسبيروجيرا
ب كزبرة البئر
ج الاميبا
د البلازموديوم

٤١ فى دورة حياة السراخس يتكاثر الطور الجرثومى لاجنسيا بواسطة ....

أ الامشاج
ب الجراثيم
ج الخلايا الجرثومية الامية
د التقطع

٤٢ الكائنات الحية التالية تتكاثر جنسيا بالأمشاج عدا ....

أ الاسبيروجيرا
ب الفوجيرر
ج البلازموديوم
د الانسان

٤٣ كل الكائنات الآتية لديها القدرة على التكاثر الجنسى عدا ....

أ الهيدرا
ب نجم البحر
ج الأسفنج
د لا توجد إجابة صحيحة

٤٤ كل الأطوار الآتية يمكن مشاهدتها فى معدة البعوضة ماعدا ....

أ الأسبوروزويت
ب الطور الحركى
ج الزيجوت
د الأطوار المشيجية

٤٥ الشكل التالى يوضح دورة حياة أحد السراخس ادرسها ثم اختر

١) أهمية الماء لدورة حياة هذا النبات.......

(أ) لازم لإنبات الجراثيم

(ب) لازم لانتقال السابحات المهدبة

(ج) هام للقيام بعملية البناء الضوئى

(د) أ و ب فقط

٢) يحصل النبات (د) على غذائه عن طريق ....

(أ) جذوره الليفية (ب) جذوره العرضية

(ج) جذوره الوتدية (د) الأوراق

٣) التركيب (ج) يمثل ....

(أ) الجراثيم (ب) الحوافظ الجرثومية

(ج) البثرات (د) جميع ما سبق

٤) الظاهرة التى تميز تكاثر هذا النبات ....

(أ) تكاثره بالأمشاج (ب) تكاثرة بالجراثيم

(ج) تكاثره بالتبرعم (د) التبديل بين أ و ب

٤٦ لا يعتبر .... من صور التكاثر اللا تزاوجى .

(أ) التبرعم (ب) الانشطار الثنائى

(ج) الانقسام الميتوزى (د) إقتران

٤٧ جميع ما يلى أحادى المجموعة الصبغية ما عدا ....

(أ) الحيوان المنوى (ب) البويضة

(ج) حشرة المن (د) ذكر نحل العسل

٤٨ يتميز التكاثر بالجراثيم فى عفن الخبز بكل الخصائص الآتية عدا ....

(أ) التنوع الوراثى (ب) الانتشار لمسافات بعيدة

(ج) تحمل الظروف القاسية (د) سرعة التكاثر

٤٩ اثناء تعاقب الاجيال فى النباتات السرخسية يتكون .... (ن)

(أ) جراثيم (ب) امشاج

(ج) طور مشيجى (د) احتمال جميع ماسبق

٥٠ فى الخميرة والهيدرا يمكن حدوث عملية التبرعم عن طريق...........

(أ) الانقسام الميتوزى (ب) الانقسام الميوزى

(ج) التوالد البكرى (د) تكوين أمشاج جنسية

نظام جديد

(٥١) الشكل المقابل لصورة من صور التكاثر اللاجنسى فى كائنات مختلفة ....

(س)

(ص)

(ع)

١) تصلح هذه الطريقة فى الحالات الآتية ماعدا ....

أ (س)
ب (ص)
جـ (ع)
د (ص) و(ع) فقط

اذكر السبب ....

٢) من الممكن لواحد أوأكثر من هذه الكائنات أن يتكاثر بنفس الطريقة ولكن بشكل آخر..............

أ (س) و(ص)
ب (ص) فقط
جـ (ص) و(ع)
د (س) و(ع)

اذكر السبب ....

(٥٢) من الحيوانات التى يحدث بها تكاثر بكرى طبيعى ....

أ الضفدعة
ب دودة الأرض
جـ المن
د نجم البحر

(٥٣) يتم التكاثر بالجراثيم فى ....

أ السراخس
ب عفن الخبز
جـ عيش الغراب
د جميع ما سبق

(٥٤) لايمكن للخلية الجسمية لذكر نحل العسل أن تحتوى على .... عدد صبغيات الحيوان المنوى .

أ نصف
ب نفس
جـ ضعف
د ١و٣

(٥٥) يتم التكاثر بالتجدد فى جميع الكائنات التالية ماعدا ....

أ القشريات
ب الاسفنجيات
جـ بعض الديدان
د نجوم البحر

(٥٦) من الحيوانات التى قد يحدث بها تكاثر بكرى طبيعى ....

أ نحل العسل
ب دودة الأرض
جـ الضفدعة
د نجم البحر

(٥٧) أثناء تبادل الأجيال فى النباتات السرخسية يتكون .... (٢ن)

أ طور جرثومى
ب جراثيم
جـ أمشاج
د طور مشيجى

(٥٨) الفترة اللازمة لتكاثر الميروزويتات داخل كرات الدم الحمراء ....

أ يومين
ب ثلاثة أيام
جـ اربعة أيام
د خمسة أيام

٥٩ تعاقب الأجيال أفضل من التكاثر الجنسى فى ....

(أ) التنوع الوراثى
(ب) سرعة التكاثر
(جـ) مسايرة تقلبات الجو
(د) تكوين الزيجوت

٦٠ المادة الوراثية للاسبوروزويتات ....

(أ) ن
(ب) ٢ن
(جـ) ٣ن
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

٦١ عدد الكروموسومات فى خلايا شغالة نحل العسل.......عدد الكروموسومات فى خلية من الخلايا الجسدية لملكة نحل العسل

(أ) نفس
(ب) ضعف
(جـ) نصف
(د) جميع ماسبق

٦٢ تنمو خلايا نبات الجزر فى تجربة زراعة الأنسجة فى أنابيب تحتوى على ....

(أ) نيتروجين سائل
(ب) لبن جوز الهند
(جـ) إنزيمات هاضمة
(د) هرمونات

٦٣ المجموعة الصبغية لفطر عفن الخبز تشبه ....

(أ) النبات المشيجى فى الفوجير
(ب) طحلب الاسبيروجيرا
(جـ) النبات الجرثومى فى الفوجير
(د) أ وب

٦٤ الشكل المقابل تخطيط مبسط لزراعة الأنسجة

١) الأساس العلمى لهذه الطريقة يعتمد على ....

(أ) استخدام نبات الجزر
(ب) وجود مواد غذائية وهرمونية
(جـ) تمثيل DNA بالكامل
(د) جميع ما سبق

٢) أهمية الطريقة ....

(أ) انتاج سلالات مقاومة للأمراض
(ب) اختصار الوقت اللازم للزراعة
(جـ) المحافظة على بعض السلالات من الإنقراض
(د) جميع ما سبق

٦٥ تتكاثر الهيدرا والأسفنج بالتبرعم والتجدد و ....

(أ) الانشطار الثنائى
(ب) التكاثر الجنسى
(جـ) الجراثيم
(د) التوالد البكرى

نظام جديد

٦٦ يستغرق التكاثر اللاجنسى للبلازموديوم داخل كرات الدم الحمراء ....

أ ٣ ايام
ب ٤ أيام
ج ٢ اسبوع
د لاتوجد إجابة صحيحة

٦٧ يسمى نمو البويضة بدون إخصاب من المشيج الذكرى بـ ....

أ زراعة الأنسجة
ب الانشطار الثنائى
ج التوالد البكرى
د الإثمار العذرى

٦٨ من الكائنات التى تتكاثر جنسيا ....

أ فطر الخميرة
ب طحلب الاسبيروجيرا
ج فطر عفن الخبز

٦٩ التجدد كطريقة من طرق التكاثر يشبه التكاثر بـ............

أ الإنشطار الثنائى
ب التبرعم
ج الجراثيم
د جميع ماسبق

٧٠ عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية لشغالة نحل العسل....... عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية لذكر نحل العسل .

أ نفس
ب ضعف
ج نصف
د جميع ماسبق

٧١ تكوين كيس البيض فى التكاثر اللاجنسى للبلازموديوم ....

أ انقسام ميوزى
ب ميتوزى
ج بالتقطع
د جميع ماسبق صحيح

٧٢ الأفراد الناتجة من التوالد البكرى الصناعى تكون ....دائما .

أ ذكور
ب إناث
ج ذكور واناث
د لاتوجد اجابة صحيحة

٧٣ تتكون لا قحة بلازموديوم الملاريا فى ....

أ دم المصاب
ب معدة البعوضة
ج الغدد اللعابية للبعوضة
د جدار معدة البعوضة

٧٤ من الممكن تطبيق تقنية زراعة الأنسجة على الخلايا ....

أ ن
ب ٢ن
ج بها المعلومات الوراثية كاملة
د احتمال جميع ماسبق

٧٥ الخلية البيضية الأولية فى حشرة المن تعطى .... بويضة لتتكاثر جنسيا .

أ ١
ب ٢
ج ٣
د ٤

٧٦ المناسل المؤنثة فى السراخس تسمى ....

(أ) الكرابل (ب) المبيض
(ج) الأنثريديا (د) الأرشيجونيا

٧٧ المسئول (فى الشكل) عن حدوث التكاثر اللاجنسى ....

(أ) الانقسام الميوزى (ب) الإخصاب
(ج) إعادة الاتحاد (د) الانقسام الميتوزى

٧٨ من الممكن تطبيق تقنية زراعة الأنسجة على ....

(أ) الحيوانات المنوية (ب) كل البويضات
(ج) الزيجوسبور (د) طحلب الاسبيروجيرا

٧٩ الخلية البيضية الأولية فى حشرة المن تعطى ....
بويضة لتكاثر لا جنسيا .

(أ) ١ (ب) ٢
(ج) ٣ (د) ٤

٨٠ يعيش الطور الحركى فى دورة حياة البلازموديوم فى ....

(أ) معدة البعوضة (ب) كبد الإنسان
(ج) دم الإنسان (د) الغدد اللعابية للبعوضة

٨١ تظهر أعراض الإصابة بالملاريا على الإنسان عند ....

(أ) مهاجمة الاسبوروزويتات للكبد (ب) تحرر الميروزويتات من الكبد
(ج) مهاجمة الميروزويتات لخلايا الدم الحمراء (د) تحرر الميروزويتات من خلايا الدم الحمراء

٨٢ تفرز انثى بعوضة الأنوفليس اللعاب بعد ثقب الجلد ....

(أ) لأن به الطور الحركى (ب) لأن به الطور المعدى
(ج) به الأطوار المشيجية (د) جميع ما سبق

٨٣ عدد الكروموسومات فى الخلايا .... لشغالة نحل العسل ضعف عدد الكروموسومات فى حيوان منوى لذكر نحل العسل .

(أ) المشيجية (ب) البيضية
(ج) الجنسية (د) الجسدية

٨٤ من صور التكاثر الغير أساسية للكائن الحى ....

(أ) التوالد البكرى الصناعى (ب) زراعة الأنسجة
(ج) التجدد (د) جميع ماسبق

٨٥ (اول ٩٨ – أزهرية تشاد ١٩)يتم تكاثر بلازموديوم الملاريا لتكوين الميروزيتات بـ ....

(أ) الانشطار (ب) التقطع
(ج) التجرثم (د) التجدد

نظام جديد

(٨٦) تعاقب الأجيال أفضل من التكاثر اللاجنسى فى ....

(أ) التنوع الوراثى
(ب) سرعة التكاثر
(جـ) تحمل الظروف القاسية
(د) الإنتشار لمسافات بعيدة

(٨٧) لايمكن أن يكون عدد الكروموسومات فى الخلايا .... لشغالة نحل العسل مساوى لعدد الكروموسومات الجسدية للملكة

(أ) المشيجية
(ب) الجسدية
(جـ) الجسمية
(د) جميع ما سبق

(٨٨) الشكل المقابل يمثل طريقة التكاثر الجنسى فى طحلب الاسبيروجيرا ......

(Y)

١) التركيب (Y) يسمى بـ ....

٢) التكاثر الجنسى بالشكل ....

(أ) صحيح ويعبر عن التكاثر لوجود قناة
(ب) غير صحيح لأن الخيطين غير متماثلين فسيولوجيا
(جـ) غير صحيح لأن الزيجوت يتكون فى خيط واحد
(د) ب وج

(٨٩) كل هذه الكائنات الحية تتكاثر بالانشطار الثنائى عدا .....

(أ) الاميبا
(ب) البرامسيوم
(جـ) الخميرة
(د) البكتريا

(٩٠) تتكاثر الهيدرا ....

(أ) بالتجدد والانشطار الثنائى
(ب) بالتبرعم والانشطار الثنائى
(جـ) بالتجدد والجراثيم
(د) بالتبرعم والتجدد

(٩١) قد تتكون البويضة من انقسام ميتوزى كما فى حشرة ....

(أ) نحل العسل
(ب) المن
(جـ) الذباب
(د) لا توجد اجابة صحيحة

(٩٢) قد تحتوى بويضة حشرة المن على .... عدد الصبغيات فى الخلية الجسمية لأنثى المن .

(أ) نصف
(ب) نفس
(جـ) ضعف
(د) الأولى والثانية

(٩٣) تتكون البويضات فى حشرة المن ....

(أ) فى جميع الأحوال بالإنقسام الميوزى
(ب) أحيانا بالانقسام الميوزى أو الميتوزى
(جـ) فى جميع الأحوال بالإنقسام الميتوزى
(د) لا توجد إجابة صحيحة

(٩٤) يتكون الحيوان المنوى من انقسام ميتوزى كما فى......

(أ) نحل العسل
(ب) المن
(جـ) الذباب
(د) الجراد

٩٥ الأطوار الشبيهة بالجراثيم فى دورة حياة البلازموديوم ....
(أ) الاسبوروزويتات
(ب) الميروزويتات
(ج) الطور الحركى
(د) الاسبوروزويتات والميروزويتات معا

٩٦ الحيوان المنوى لذكر نحل العسل يحتوى على ... عدد صبغيات الخلية الجسمية لأنثى نحل العسل .
(أ) نصف
(ب) نفس
(ج) ضعف
(د) ثلاثة أضعاف

٩٧ تحول الزيجوت إلى طور حركى فى البلازموديوم يكون مصحوب ....
(أ) بانقسام ميوزى
(ب) انقسام ميتوزى
(ج) تقطع
(د) لاتوجد إجابة صحيحة

٩٨ جميع ما يلى من صور التكاثر اللاجنسى عدا ....
(أ) الانشطار الثنائى
(ب) التجدد
(ج) التبرعم
(د) الاقتران

٩٩ الحيوان المنوى لذكر نحل العسل يحتوى على .... عدد صبغيات الخلية الجسمية لذكر نحل العسل .
(أ) نصف
(ب) نفس
(ج) ضعف
(د) ثلاثة أضعاف

١٠٠ يتكاثر الاسفنج بـ ....
(أ) الانشطار الثنائى
(ب) التبرعم
(ج) التجرثم
(د) بكريا

١٠١ الشكل المقابل

(X)

١) يمكن للطحلب التكاثر ....
(أ) بالإقتران السلمى
(ب) بالإقتران الجانبى الغير مباشر
(ج) لاجنسى بالتجدد
(د) جميع ما سبق

٢) يطلق على التركيب (X) ....
(أ) زيجوت
(ب) زيجوسبور
(ج) لاقحة جرثومية
(د) جميع ما سبق

١٠٢ تحتوى خلايا طحلب اسبيروجيرا على .... عدد صبغيات لاقحة الاسبيروجيرا .
(أ) ضعف
(ب) نصف
(ج) ربع
(د) نفس

١٠٣ تتضح ظاهرة تعاقب الأجيال فى دورة حياة ...
(أ) الأميبا
(ب) الفوجير
(ج) الخميرة
(د) الضفدعة

نظام جديد

(١٠٤) يتكاثر بلازموديوم الملاريا لتكوين الاسبوروزويتات بـ ....

(أ) الانشطار
(ب) التقطع
(جـ) الجراثيم
(د) التجدد

(١٠٥) لايمكن لعدد الكروموسومات فى الخلايا .... لشغالة نحل العسل أن تساوى عدد الكروموسومات فى حيوان منوى لذكر نحل العسل .

(أ) المشيجية
(ب) البيضية
(جـ) الجنسية
(د) الجسدية

(١٠٦) (تج ٢٠) الطور المعدى للإنسان فى بلازموديوم الملاريا هو ....

(أ) اسبوروزويت
(ب) الحركى
(جـ) ميروزويت
(د) كيس البيض

(١٠٧) فى نبات الفوجير تسمى الأمشاج المذكرة ....

(أ) الأنثريديا
(ب) الأرشيجونيا
(جـ) السابحات المهدبة
(د) البويضة

(١٠٨) لايصيب خلايا الكبد ....

(أ) الاسبوروزويتات
(ب) ميروزويتات كرات الدم الحمراء
(جـ) ميروزويتات التكاثر اللاجنسى الأول فى الكبد
(د) جميع ماسبق

(١٠٩) يوجد فى الخلايا الجسدية لملكة نحل العسل ٣٢ كروموسوم فيكون عدد الكروموسومات فى كل خلية من الخلايا الجسدية لذكر نحل عسل.......

(أ) ٨
(ب) ١٦
(جـ) ٣٢
(د) ٦٤

(١١٠) فى دورة حياة البلازموديوم يتم اندماج الأمشاج فى ....

(أ) دم الإنسان
(ب) معدة البعوضة
(جـ) لعاب البعوضة
(د) كرات الدم الحمراء

(١١١) أى من العبارات الآتية تصف الأشكال المقابلة

(أ) الأفراد الناتجة تختلف جينيا عن الآباء
(ب) تنتج من اتحاد الأمشاج
(جـ) تحصل عل الغذاء عن طريق المشيمة
(د) لا تنتج من اتحاد الأمشاج

(١١٢) خيط طحلب الاسبيروجيرا خلاياه كل منها ....

(أ) ن
(ب) ٢ ن
(جـ) ٣ ن
(د) لا توجد اجابة صحيحة

من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم ثم بالأمشاج ......

أ الفوجير
ب عيش الغراب
ج البكتيريا
د بلازموديوم ملاريا

الشكل التالى لدورة أحد الطفيليات ادرسه ثم اختر ....

١) يمثل الجزء (X) من المخطط ......

أ تكاثر لاجنسى فى الإنسان
ب تكاثرين لا جنسيين فى الانسان
ج تكاثر لا جنسى فى البعوضة
د تكاثر جنسى فى البعوضة

٢) يمثل الجزء (Y) من المخطط ......

أ تكاثر جنسى فى الإنسان
ب تكاثر لا جنسى فى الانسان
ج تكاثر لا جنسى يعقبه جنسى فى البعوضة
د تكاثر جنسى يعقبه لا جنسى فى البعوضة

٣) التكاثر الجنسى يحدث فى ....

أ خلايا الكبد رقم (١)
ب تجويف المعدة رقم (٣)
ج خلايا الدم الحمراء (٢)
د بطانة المعدة (٤)

٤) تغذية الحشرة ....

أ ليلية
ب نهارية
ج أ و ب
د لا توجد إجابة صحيحة

قد يكون العدد الصبغى لنواة بويضة حشرة المن...

أ ن
ب ٢ ن
ج ٣ ن
د أ و ب معا

تسمى المناسل المذكرة فى كزبرة البئر ......

أ الانثريديا
ب المبيض
ج الارشجونيا
د السابحات المهدبة

يعتبر التكاثر بواسطة ...... صوره من صور التكاثر الجنسى .

أ التوالد البكرى
ب الاقتران
ج زراعه الأجنة
د التبرعم

من الكائنات الحية التى تتكاثر بالتجرثم...

أ الاسبيروجيرا
ب الإسفنج
ج الفوجير
د الأميبا

نظام جديد

(١٠) يتكاثر طفيل بلازموديوم ملاريا .... داخل جسم الإنسان

أ) جنسيا بالامشاج
ب) لاجنسيا بالتقطع
جـ) لا جنسيا بالجراثيم
د) لاجنسيا بالتبرعم

(١١) تسمى المناسل المؤنثة فى السراخس .....

أ) الانثريديا
ب) المبيض
جـ) الارشجونيا
د) الطلع

(١٢) تحدث ظاهرة تبادل الأجيال فى دورة حياة جميع الكائنات التالية ماعدا.......

أ) البلازموديوم
ب) الفوجير
جـ) كزبرة البئر
د) البلاناريا

(١٣) الجراثيم التى قد تنتج أفراد لها القدرة على التكيف مع الظروف البيئية ....

أ) فطر عفن الخبز
ب) الفوجير
جـ) عيش الغراب
د) جميع ما سبق

(١٤) فى الشكل المقابل جزء من التكاثر الجنسى بالإقتران فى طحلب الاسبيروجيرا ....اختر

١) تحدث هذه المرحلة من الإقتران ....

أ) توفر عناصر غذائية
ب) الماء الأكثر نقاء
جـ) درجة الحرارة مناسبة
د) جميع ما سبق

٢) نوع الإنقسام (٤) ....

أ) ميوزى (اختزالى)
ب) ميتوزى (غير مباشر)
جـ) بالتقطع
د) ب وج

٣) تحدث هذه الطريقة من التكاثر فى ......

أ) بعض الأوليات الحيوانية
ب) جميع الفطريات
جـ) بعض الطحالب
د) أ وج

(١٥) لايصيب خلايا الكبد ....الموجودة فى جسم المصاب

أ) الأطوار المشيجية
ب) الطور الحركى
جـ) ميروزويتات التكاثر اللاجنسى الثانى فى الكبد
د) جميع ماسبق

(١٦) من الأوليات الحيوانية التى تتضح فيها ظاهره تبادل الأجيال ....

أ) بلازموديوم الملاريا
ب) الفوجير
جـ) كزبرة البئر
د) الأميبا

(١٧) اذا كان عدد الكروموسومات ٩ فى بويضة حشره المن التى ستخصب فان عدد الكروموسومات فى خليه جناحها ....

أ) ٩ كروموسوم
ب) ٣٦ كروموسوم
جـ) ١٨ كروموسوم
د) لا توجد اجابة صحيحة

١٢٦ الجذور العرضية فى نبات الفوجير توجد مرتبطة بـ ....

(أ) أسفل النبات المشيجى
(ب) أسفل النبات الجرثومى
(جـ) مقدمة النبات المشيجى
(د) ساق ريزومة النبات الجرثومى

١٢٧ الإخصاب يكون خارجيا فى ....

(أ) الطيور
(ب) الزواحف
(جـ) الثدييات
(د) الأسماك العظمية

١٢٨ (ثان١٧) يوجد الطور المعدى للإنسان فى دورة حياة البلازموديوم الملاريا فى ....

(أ) معدة انثى البعوضة
(ب) معدة ذكر البعوضة
(جـ) لعاب ذكر البعوضة
(د) لعاب انثى البعوضة

١٢٩ تصيب الميرزويتات خلايا الكبد ....

(أ) مره واحدة
(ب) مرتان
(جـ) ثلاث مرات
(د) عدة مرات

١٣٠ كل ما يأتى أسباب غير مباشرة لدورة التكاثر اللاجنسى الأول فى الكبد ماعدا ....

(أ) ميروزويتات كرات الدم الحمراء
(ب) كيس البيض
(جـ) الاسبوروزويتات
(د) الأطوار المشيجية

١٣١ عدد الكروموسومات فى بيض أنثى نحل العسل ....الموجودة فى بيض شغالة نحل العسل .

(أ) ضعف
(ب) نصف
(جـ) نفس
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

١٣٢ ادرس الشكل ثم اختر:-

١) الشكل يمثل صورة للتكاثر اللاجنسى بـ ......

(أ) الإنشطار الثنائى المتكرر
(ب) بالانقسام الميتوزى
(جـ) بالإنشطار الثنائى
(د) جميع ما سبق

٢) هذا النوع من الإنقسام يحدث فى ....

(أ) الكائنات وحيدة الخلية
(ب) الكائنات عديدة الخلايا
(جـ) فطر الخميرة
(د) جميع ما سبق

١٣٣ سبب دورة التكاثر اللاجنسى الأول فى الكبد ....

(أ) ميروزويتات كرات الدم الحمراء
(ب) كيس البيض
(جـ) الاسبوروزويتات
(د) الأطوار المشيجية

١٣٤ يتكاثر فطر عيش الغراب لاجنسياً عن طريق ....

(أ) تكوين الجراثيم
(ب) التبرعم
(جـ) التجدد
(د) زراعة الأنسجة

نظام جديد

٣٦ تتحرر الأسبوروزويتات فى ....

أ) تجويف معدة البعوضة
ب) الغدد اللعابية
جـ) كبد الإنسان
د) جدار معدة البعوضة

٣٧ سبب دورة التكاثر اللاجنسى الثانى فى الكبد ....

أ) كيس البيض
ب) ميروزويتات الكبد
جـ) ميروزويتات كرات الدم
د) الأطوار المشيجية

٣٨ الطور المعدى لبلازموديوم الملاريا بالنسبة لانثى بعوضة الانوفيليس

أ) الاسبوروزويتات
ب) الأطوار المشيجية
جـ) الأطوار المشيجية الجنسية
د) الطور الحركى

٣٩ الشكل يوضح احد صور التكاثر فى الهيدرا ....اختر

١) يتكاثر الهيدرا بـ ....

أ) التبرعم
ب) التجدد
جـ) تكاثر جنسى
د) جميع ما سبق

٢) طريقة التكاثر فى الشكل متخصصة لأن ....

أ) البرعم ينشأ من خلايا معينة
ب) الخلايا البينية تنتشر فى جميع اجزاء جسم الحيوان
جـ) تشبه تماما التبرعم فى الخميرة
د) جميع ما سبق

٤٠ أعضاء التذكير فى النبات المشيجى لكزبرة البئر هى......

أ) المبيض
ب) الأنثريدات
جـ) الأرشيجونات
د) المتك

٤١ تختلف ملكة نحل العسل عن الشغالات فى ....

أ) قدرتها على التكاثر اللاجنسى
ب) قدرتها على التكاثر الجنسى
جـ) التغذية الأولية
د) جميع ماسبق

٤٢ كائن .... ينشأ من تكاثر جنسى وليس لديه القدرة على التكاثر الجنسى أو اللاجنسى .

أ) الفيروسات
ب) طحلب الاسبيروجيرا
جـ) حشرة المن
د) الشغالة فى نحل العسل

٤٣ من المستبعد وجود دور لـ .... فى التكاثر الجنسى للبلازموديوم .

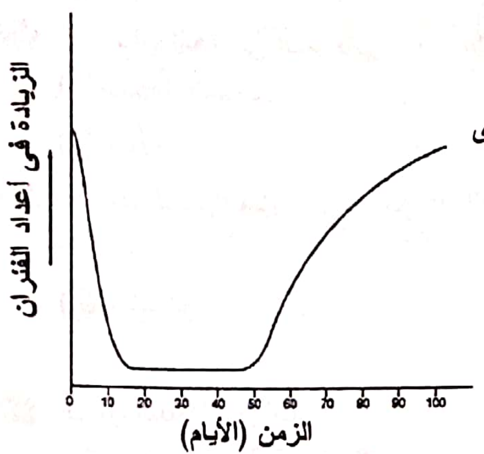
أ) انثى الأنوفليس
ب) ذكر الإنسان
جـ) ذكر الأنوفليس
د) انثى الإنسان

٤٤ وجه الشبه بين جراثيم الفوجير وجراثيم عفن الخبز ....

أ) المجموعة الصبغية (ن)
ب) المجموعة الصبغية (٢ن)
جـ) كلاهما ناتج عن انقسام ميتوزى
د) كلاهما ناتج عن انقسام ميوزى

١٤٥ اهتم علماء الأوبئة بإنتشار فيروس (هانتر) من الفئران للبشر فأجرو تجربة لبيان تأثير أحد المبيدات الحشرية على عينة من الفئران عددها ١٠٠ فأر بتعريضها لمدة يوم واحد لهذا المبيد وتركهم فترة زمنية مع السماح لمن ظل منهم على قيد الحياة بالتزاوج

١) من الشكل البيانى يتضح ....



ⓐ إناث الفئران اصيبت بالعقم من تعرضها للمبيد الحشرى
ⓑ ذكور الفئران اصيبت بالعقم من تعرضها للمبيد الحشرى
ⓒ كل الفئران ماتت بالمبيد الحشرى
ⓓ اغلب الفئران ماتت بالمبيد الحشرى

٢) أفضل تفسير لنتائج هذه التجربة ....

(أ) بعض الفئران طور مناعة ضد المبيد الحشرى
(ب) بعض الفئران كان لديه مناعة ضد المبيد الحشرى قبل التجربة
(جـ) جميع الفئران ليس لديها القدرة على مقاومة المبيد
(د) اى من الفئران ليس لديه القدرة على التكاثر

١٤٦ افحص الشكل التالى الذى يبين دورة حياة نبات الفوجير ثم اختر ....

(ص) (م) (ل) (س)

١) نسبة العدد الصبغى للتركيب(س) الى التركيب (ص)...

(أ) ٢:١ (ب) ١:٢
(جـ) ١:١ (د) ١:٣

٢) تبدأ دورة الحياة من التركيب ....

(أ) (س) (ب) (ص)
(جـ) (ل)و(م) (د) ب وج

٣) ما يظهر على سطح التربة من النبات (س) ....

(أ) جذور (ب) سيقان
(جـ) أوراق (د) ب وج

٤) الزوائد التناسلية توجد على السطح السفلى .....

(أ) لأوراق النبات (س) (ب) للنبات (ص)
(جـ) للتركيب (ل) و(م) (د) ب وج

١٤٧ يتوقع وجود ذكور لإخصاب بويضات حشرة المن......

(أ) (٢ن) (ب) (ن)
(جـ) ن (د) ب وج معا

نظام جديد

(١٤٨) يفقد نجم البحر قدرته على التكاثر بتوقف............

أ) التجدد
ب) التكاثر الجنسى
ج) التوالد البكرى الصناعى
د) أ وج معا

(١٤٩) الإخصاب الخارجى أكثر شيوعا فى بيئة ....

أ) السهول العشبية
ب) الماء
ج) السهول
د) الغابات

(١٥٠) ينقسم الزيجوسبور......عند تحسن الظروف ليعطى ٤ أنوية .

أ) ميتوزيا
ب) ميوزيا
ج) بالتقطع
د) بالتبرعم

(١٥١) ادرس الشكل ثم اختر:-

١) الشكل يمثل صورة للتكاثر اللاجنسى بـ ......

أ) الجراثيم
ب) بالتبرعم
ج) بالإنشطار الثنائى
د) بالتجدد

٢) الأفراد الناتجة عن تلك الطريقة تمتاز عن الأميبا بـ.......

أ) قدرتها على التكتل
ب) قدرتها على الحركة
ج) تتكيف مع الظروف الغير مناسبة
د) جميع ماسبق

(١٥٢) عدد الخلايا الوظيفية الناتجة من زيجوسبور الأسبيروجيرا ....

أ) خلية واحدة
ب) خليتان
ج) ثلاث خلايا
د) اربع خلايا

(١٥٣) المشيج المذكر فى نبات الفوجير والذى يخصب البويضة هو.............

أ) الأرشيجونيا
ب) السابحات المهدبة
ج) حبوب اللقاح
د) الأنثريديا

(١٥٤) من الممكن أن تبقى وتستمر حياة الكائنات الحية فى وجود...........

أ) الأنثى فقط
ب) الذكر فقط
ج) الكائنات التى تتكاثر جنسيا
د) جميع ما سبق

(١٥٥) وسيلة التكاثر الأساسية فى نجم البحر ....

أ) التجدد
ب) التكاثر الجنسى
ج) التبرعم
د) التوالد البكرى



١٥٦ الشكل المقابل يتعلق بفطر عفن الخبز

١) ما المجموعة الصبغية للخلايا (٢)..........

(أ) (ن) (ب) (٢ن)

(ج) (٣ن) (د) أ و ب

٢) المجموعة الصبغية للفطر ....

(أ) (ن) (ب) (٢ن)

(ج) (٣ن) (د) أ و ب

٣) يتميز التركيب (١)......

(أ) بقلة السيتوبلازم ويتكون بالإنقسام الميتوزى (ب) يتكون بالإنقسام الميوزى مع وجود جدار سميك

(ج) يتكون بالتقطع وبه المادة الوراثية كاملة (د) جميع ما سبق

١٥٧ خلية الدم الحمراء تصيبها الميرزويتات ....

(أ) مره واحدة (ب) عدة مرات

(ج) ٣ مرات (د) مرتين

١٥٨ الكائنات الحية التاليه تتساوى مادة الوراثة فى خلاياها الجسدية مع مادة الوراثة فى الزيجوت ماعدا ....

(أ) الإنسان (ب) نبات البصل

(ج) حشرة المن (د) ذكر نحل العسل

١٥٩ النمو الجنينى فى حالة التوالد البكرى فى حشرة المن ....النمو الجنينى الناتج عن التكاثر الجنسى فى نفس الحشرة .

(أ) أبطأ من (ب) يسرع من

(ج) يتساوى مع (د) لا توجد اجابة صحيحة

١٦٠ وجود الاسبوروزويتات فى الغدد اللعابية لإنثى بعوضة الأنوفليس ....

(أ) يعيق الغدد اللعابية عن القيام بوظيفتها (ب) يسهل عمل الغدد اللعابية

(ج) ييسر إصابة العائل (د) أ و ج

٢ أسئلة متنوعة

١) ناقش صحة هذه العبارات

١ التكاثر هو الوظيفة التى تؤمن إستمرار الافراد على الأرض وتحافظ عليها من الانقراض.

٢ يتجدد حيوان الإسفنج لو بقى منه أحد أذرعه مع جزء من القطعة الوسطى.

٣ البلاناريا من الديدان الاسطوانية التى لها القدرة على التجدد .

٤ تحفظ الأنسجة النباتية المختارة فى لبن جوز الهند لحين زراعتها .

٥ اثناء دورة حياة البلازموديوم تتحول اللاقحة إلى اسبوروزويتات تخترق جدار المعدة .

نظام جديد

٦) الكائن الحى الذى يتكاثر جنسيا عندما تكون الظروف غير مناسبة الأميبا.
٧) تصيب الميرزويتات خلايا الكبد مرتان .
٨) يتوقع وجود ذكور لإخصاب بويضات حشرة المن (٢ن).
٩) تصيب الميرزويتات خلايا الدم الحمراء مره واحدة .
١٠) لنبات كزبرة البئر طور مشيجى مثل الفوجير .
١١) الأرشيجونيا أقرب المناسل لأشباه الجذور فى النبات المشيجى .
١٢) تتجدد الهيدرا لو قطعت لجزئين طوليا أو عرضيا لعده أجزاء.
١٣) الاسبوروزويتات سبب ظهور أعراض حمى الملاريا .
١٤) إناث نحل العسل لها القدرة على وضع البيض .
١٥) كزبرة البئر يتكاثر جنسيا عن طريق النبات الجرثومى .
١٦) يلى الإقتران مباشرة انقسام ميوزى.

---

٢) فسر ما يلى...

١) (اول١٨) ظهور أعراض حمى الملاريا على الإنسان
٢) من الممكن أن تبقى وتستمر حياة الكائنات الحية فى وجود الأنثى فقط دون الذكر .
٣) (اول ١٣) لا يحدث الإخصاب الخارجى فى الحيوانات التى تعيش على اليابسة.
٤) يلى الإقتران فى الاسبيروجيرا انقسام ميوزى .
٥) التكاثر الجنسى فى السراخس غير مكلف فى الطاقة .
٦) تتحول لاقحة بلازموديوم الملاريا فى معدة البعوضة الى طور حركى
٧) يلجأ طحلب الاسبيروجيرا الى التكاثر بالإقتران .
٨) تقل القدرة على التكيف مع البيئة للأفراد التى تتكاثر لا جنسيا.
٩) التكاثر الجنسى فى نحل العسل أكثر تكلفة بيولوجية من أى تكاثر جنسى اخر.
١٠) أهمية أشباه الجذور فى النبات المشيجى للفوجير.
١١) كل انشطار ثنائى مصحوب بانقسام ميتوزى والعكس غير صحيح .
١٢) يحرص مربو اللؤلؤ على حرق نجوم البحر التى يجمعونها على الشاطئ .
١٣) سهولة الحصول على نبات كامل من خلية نباتية بطريقة زراعة الأنسجة.
١٤) نسل ذكور نحل العسل دائما إناث.
١٥) يُعتبر التوالد البكرى نوعاً خاصاً من التكاثر اللاجنسى .
١٦) ذكور نحل العسل أحادية المجموعة الصبغية (ن) فى حين الملكة والشغالات ثنائية المجموعة الصبغية (٢ن)
١٧) حشرة المن ثنائية المجموعة الصبغية رغم نشأتها من توالد بكرى .
١٨) الأحياء الطفيلية أكثر نسلاً من الكائنات الحرة .

١٩ الأحياء البدائية أو قصيرة العمر تنتج نسلاً أكثر من الأخرى المتقدمة أو طويلة العمر.

٢٠ وظيفة التكاثر اقل اهمية من العمليات الحيوية الأخرى بالنسبة للفرد.

٢١ الأحياء المائية تنتج نسلا أكثر مما تنتجه اقرانها على اليابسة.

٢٢ انقراض الديناصورات والزواحف العملاقة.

٢٣ الطور المعدى للإنسان فى طفيل البلازموديوم أحادى المجموعة الصبغية.

٢٤ فى بعض الأوقات تفرز الأميبا حول جسمها غلاف كيتينى.

٢٥ التوالد البكرى فى حشرة المن يختلف عنه فى نحل العسل.

٢٦ استخدام لبن جوز الهند فى تجارب زراعة الأنسجة

٢٧ تنمو الأنسجة النباتية فى لبن جوز الهند الى نباتات جديدة ولا تنمو فى الماء.

٢٨ تتكون الحيوانات المنوية فى ذكر النحل بالإنقسام الميتوزى وليس الميوزى

٢٩ تحفظ الأنسجة النباتية فى النيتروجين السائل.

٣٠ يأمل بعض العلماء فى حل مشكلات الغذاء عن طريق زراعة الأنسجة.

٣١ الأفراد الناتجة من التكاثر اللاجنسى تشبه الأصل.

٣٢ لا يعتبر التبرعم فى الخميرة انشطار ثنائى.

٣٣ التكاثر الجنسى مكلف فى الوقت والطاقة.

٣٤ التكاثر الجنسى مكلف بيولوجياً عن التكاثر اللاجنسى.

٣٥ رغم ان الأسفنج والهيدرا يتكاثرا جنسى ولا جنسى إلا أن ذلك لا يعتبر مثال لتبادل الأجيال.

٣٦ قدرة بعض الأنواع النباتية والحيوانية على التكاثر بتعاقب الأجيال.

٣٧ النبات المشيجى فى الفوجير أحادى المجموعة الصبغية.

٣٨ لا يتحول النبات المشيجى فى السراخس إلى نبات جرثومى إلا بوجود الماء.

٣٩ فى السراخس يعتمد النبات الجرثومى الجديد على النبات الجاميطى لفترة.

٤٠ من الممكن تطبيق تقنية زراعة الأنسجة على طحلب الاسبيروجيرا بالرغم من أن خلاياه فردية المجموعة الصبغية

٤١ اناث نحل العسل لاتشبه امهاتها الملكات تماما.

٤٢ قد يكون الفرد عبئا على مجموع الأفراد فيما يخص التكاثر.

٤٣ يعتبر التكاثر بالجراثيم أفضل صور التكاثر اللاجنسى.

٤٤ يختلف تكاثر الاميبا والاسبيروجيرا فى الظروف الغير مناسبة.

٤٥ لاتختلف حياة النبات المشيجى فى كزبرة البئر عن حياة النبات المشيجى فى الفوجير.

٤٦ اختلاف قدرات التكاثر بين الاحياء.

٤٧ لايتطلب التكاثر الجنسى دائما فردين ذكر وأنثى.

٤٨ تنقسم اللاقحة الجرثومية للاسبيروجيرا ميوزيا عند الإنبات.

٤٩ قد يتم التكاثر الجنسى رغم وجود فرد واحد فقط.

نظام جديد

(٤٩) يختلف التجدد فى الهيدرا عن التجدد فى القشريات .

(٥٠) دورة حياة السراخس تعد نموذج لتعاقب الأجيال .

(٥١) تتكاثر الأميبا بالانشطار الثنائى فى الظروف المناسبة والغير مناسبة .

(٥٢) تفرز أنثى بعوضة الأنوفيليس اللعاب بعد ثقب الجلد مباشرة".

(٥٣) لا يتحقق التباين فى الصفات فى حالة التكاثر اللاجنسى.

(٥٤) ذكور نحل العسل ليس لها اب .

(٥٥) اختلاف عدد وشكل الامشاج المذكرة عن الامشاج المؤنثة .

(٥٦) ذكور نحل العسل تشبه الام .

(٥٧) قد تكون الافراد الناتجة من التوالد البكرى ثنائية المجموعة الصبغية .

(٥٨) يتكاثر الاسبيروجيرا جنسيا ولا جنسيا ولا يعتبر ذلك تعاقب أجيال.

(٥٩) دورة حياة البلازموديوم تعد مثالا غير منتظم لتعاقب الأجيال.

(٦٠) وضوح ظاهرة تبادل الأجيال فى دورة حياة بلازموديوم الملاريا.

(٦١) اختلاف جراثيم السراخس عن جراثيم الفطريات .

(٦٢) من الممكن لشخص سليم أن يصاب بالملاريا اذا نقل اليه دم شخص مصاب .

(٦٣) يتساوى عدد الكروموسومات فى كل من خلايا شغالة نحل العسل والخلايا الجسدية لملكة نحل العسل.

(٦٤) تتميز الكائنات الطفيلية بوفرة الإنتاج .

(٦٥) النبات المشيجى فى الفوجير طور مؤقت.

(٦٦) القدرة على التجدد تقل برقى الكائن الحى .

(٦٧) تتكرر أعراض حمى مرض الملاريا كل يومين .

(٦٨) أعراض حمى الملاريا دورية .

(٦٩) الطور المشيجى فى السرخسيات أحادى المجموعة الصبغية .

(٧٠) عدد الصبغيات فى خلايا الأفراد الجديدة هو نفسه فى خلايا الكائن الحى الأصلى الذى يتكاثر لا جنسياً.

(٧١) تتساوى عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية والمشيجية لحشرة المن ولايمكن أن يحدث ذلك فى شغالات نحل العسل .

(٧٢) يتشابه ذكر نحل العسل مع النبات المشيجى فى السراخس ويختلف عنه فى نواحى اخرى .

(٧٣) من الممكن حدوث تكاثر لاجنسى فى الظروف الغير مناسبة.

(٧٤) التكاثر الجنسى مصدرا متجددا للتغير الوراثى .

(٧٥) وظيفة التكاثر هامة للنوع .

(٧٦) عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية ضعف عددها فى الخلايا المشيجية فى نحل العسل وتتساوى فى حشرة المن .

(٧٧) تعتبر الضفادع أرقى من نجم البحر .

- من الممكن للكائن الحى أن يبدأ نشأته من خلية واحدة فقط .
- وضوح ظاهرة تعاقب الاجيال فى دورة حياة سرخس الفوجير .
- وفرة أنواع من الكائنات وندرة البعض الاخر .
- يحدث اقتران جانبى فى طحلب الاسبيروجيرا وانتقال محتويات خلية الى الخلية المجاورة عبر فتحة فى الجدار الفاصل .
- الامشاج المذكرة لنبات الفوجير مهدبة .
- تزداد حدة اعراض حمى الملاريا بمرور الوقت .
- القشريات أكثر تطورا من بعض الديدان.
- يحدث التجدد فى الكائنات الحية بدرجات متفاوتة.
- قد يتم قطع ذراع من نجم البحر ولا يحدث له تجدد

٣) تنبأ بما يحدث عند :

1. استمرت حشرة نحل العسل فى التكاثر جنسيا.
2. تعريض بويضات الضفدعة لصدمة حرارية .
3. تكاثر ميروزيتات بلازموديوم الملاريا لاجنسيا فى خلايا الدم الحمراء .
4. سقوط جراثيم الفوجير على تربة جافة .
5. جفاف بركة بها طحلب الاسبيروجيرا.
6. للخلايا الجرثومية فى دورة حياة نبات الفوجير قبل الإنبات.
7. تحرر الميروزويتات من دورة التكاثر اللاجنسى الاولى فى الكبد .
8. تعريض الأميبا لظروف بيئية غير مناسبة .
9. عند اختفاء الخلايا البينية فى الهيدرا.
10. تفتت كريات الدم الحمراء المصابة بميروزيتات بلازموديوم الملاريا.
11. قُطعت دودة البلاناريا لجزئين طولياً.
12. سقوط بعض جراثيم فطر عفن الخبز على قطعة من الخبز الرطب.
13. قُطّعت الهيدرا لعدة أجزاء فى مستوى طولى .
14. سقوط جرثومه نبات الفوجير على تربه رطبه .
15. عند تحرر الميروزيتات بأعداد هائلة فى دم مريض مصاب ببلازموديوم الملاريا .
16. مهاجمة الميروزويتات كرات الدم الحمراء .
17. تحرر الميروزويتات من دورة التكاثر اللاجنسى الثانية فى الكبد .
18. لدغت أنثى بعوضة أنوفيلس مصابة جسم إنسان سليم .
19. جفاف بركة ماء محتوية على عدد كبير من الأميبات .

نظام جديد

(٢٠) استمرار تبرعم الخميرة وعدم انفصالها عن الأم .
(٢١) اخصاب كل البيض الناتج من احد ملكات نحل العسل .
(٢٢) عدم اخصاب كل البيض الناتج من احد ملكات نحل العسل .
(٢٣) وضع أجزاء صغيرة من نبات الجزر فى انابيب زجاجية تحتوى على لبن جوز الهند.
(٢٤) زراعة الأنسجة النباتية فى الماء وليس فى لبن جوز الهند .
(٢٥) جفاف مياه بركة بها طحلب اسبيروجيرا بأعداد كبيرة .
(٢٦) وجود خيط وحيد من الاسبيروجيرا مع جفاف البركة التى يظهر فيها .
(٢٧) عند تحسن الظروف المحيطة بالزيجوسبور فى طحلب الاسبيروجيرا .
(٢٨) لدغ أنثى بعوضة أنوفيليس سليمة إنسان مصاب بالملاريا .
(٢٩) موت النبات الجاميطى فى الفوجير بعد الإخصاب مباشرة .

---

٤) اذكر اسم التقنية المستخدمة فى :-

(١) الحصول على نبات جذر كامل من بعض خلاياه .
(٢) كيف يمكننا الحصول على ضفادع بدون اخصاب ؟
(٣) قد تحدث انقسامات ميتوزية بغرض النمو ....وانقسامات ميتوزية بغرض تكوين الأمشاج . وضح ذلك بأمثلة

---

٥) وضح الدور الذى يقوم به كلا مما يأتى :-

(١) الخلايا البينية عند تبرعم الهيدرا .
(٢) الأنثريديا فى نبات الفوجير .

---

٦)ناقش اوجه الشبه والإختلاف بين :

(١) الميروزويتات والاسبوروزويتات
(٢) التبرعم والتجدد فى حيوان الاسفنج (الهيدرا)
(٣) التبرعم فى فطر الخميرة والتبرعم فى الأسفنج .
(٤) النبات الجرثومى والنبات المشيجى فى نبات كزبرة البئر .
(٥) التجدد فى القشريات والتجدد فى الثدييات .
(٦) التبرعم والانشطار الثنائى .
(٧) التلقيح والإخصاب .
(٨) جرثومة عفن الخبز وجرثومة الفوجير.
(٩) النبات الجاميطى فى الفوجير وذكر نحل العسل .
(١٠) الأمشاج المذكرة والأمشاج المؤنثة .



11. تكاثر الاميبا والاسبيروجيرا فى الظروف الغير مناسبة.
12. التوالد البكرى الطبيعى والتوالد البكرى الصناعى من حيث :- المفهوم - مثال لكل منهم .
13. التوالد البكرى فى كل من نحل العسل وحشرة المن .
14. لاقحة البلازموديوم ولاقحة الفوجير .
15. التبرعم والتجدد فى حيوان الاسفنج
16. الإنشطار الثنائى والتبرعم .

---

٧) اذكر مكان ووظيفة(الدور الذى تقوم به) :

أ) جراثيم الفوجير ب)قناة الإقتران فى طحلب الاسبيروجيرا

جـ) الأرشيجونيا د) الأنثريديا هـ) الخلايا البينية فى الهيدرا

---

٨) ما أهمية كلا مما يأتي: أ) الأنثريديا ب)الأرشيجونيا ج)النبات الجرثومى فى دورة حياته د)النبات المشيجى فى دورة حياته

---

٩) استخرج الكلمة الشاذة:-

(الطور الحركى - كيس البيض - الإسبوروزويتات - الميروزويتات)

١٠) اكتب نبذة مختصرة عن كل مما يأتي:

السابحات المهدبة	الانشطار الثنائى وفى اى الكائنات يحدث
ظاهرة تعاقب الاجيال	زراعة الأنسجة فى نبات الجزر
بيئة البلاناريا	التبرعم
التقطع قدرات التكاثر بين الاحياء	التوالد البكرى

١١) ما الأهمية البيولوجية لكل من :

أ)تعاقب الأجيال ب) زراعة الأنسجة

---

١٢) أجب عما يأتي :-

1. اذكر مثالين لكائنات حية تكون خلاياها الجسدية أحادية المجموعة الصبغية (ن)
2. (ثان ١٧)اذكر مثالين يوضحان تكوين الأمشاج الجنسية عن طريق إنقسام ميتوزى.
3. (اول١٨)اذكر الطريقة المتبعة للحصول على كل من :

أولا:نبات ذو قيمة اقتصادية من بعض خلايا حية . ثانيا:ضفادع بدون إخصاب.

نظام جديد

١٣) وضح بالرسم كامل البيانات فقط :-

١) الاطوار التى يمكن مشاهدتها خلال فحص عينة دم لمصاب بمرض الملاريا.

٢) ولماذا يعد الطفيل مثالا لتبادل الأجيال

٣) دورة الحياة اللاجنسية فى احد الاوليات الجرثومية داخل جسم الانسان.

٤) مراحل دورة حياة البلازموديوم فى جسم انثى بعوضة الانوفيليس

٥) الاقتران الجانبى فى الاسبيروجيرا.

٦) ارسم شكلا تخطيطيا كامل البيانات يوضح التكاثر اللاجنسى فى فطر عفن الخبز.

٧) ارسم شكلا تخطيطيا كامل البيانات يوضح التكاثر اللاجنسى فى فطر عفن الخبز.

٨) دورة الحياة اللاجنسية فى احد الاوليات الجرثومية داخل جسم.

٩) التكاثر اللاجنسى فى فطر الخميرة.

١٠) ما يحدث للجرثومة النابتة لنبات الفوجير حتى تتكون اللاقحة.

١١) دورة حياة البلازموديوم فى جسم انثى بعوضة الانوفيليس.

١٢) مبتدءا بالزيجوسبور وضح خطوات الإقتران السلمى فى الاسبيروجيرا.

---

١٤) أجب عما يأتي :-

١) ما أهمية الطور المشيجى فى حياة نبات الفوجير؟

٢) ماهو الأساس العلمى لزراعة الأنسجة؟

٣) صنف اى من التراكيب الاتية احادى وايها ثنائى العدد الصبغى :

خلايا الاسبيروجيرا - الطور الحركى للبلازموديوم - الانثريديا - النبات الجرثومى للفوجير

٤) تتبع المراحل التى تمر بها جرثومة لأحد السراخس (نبات الفوجير) سقطت على تربة رطبة حتى تكوين المناسل المؤنثة والمناسل المذكرة (بدون رسم)

٥) الإنقسام الميتوزى يحدث للخلايا (ن) و (٢ن) والميوزى يحدث للخلايا (٢ن) فقط. وضح بأمثلة صحة هذة العبارة

٦) اذكر ثلاث حالات مختلفة يمكن فيها تحويل خلية احادية المجموعة الصبغيوة إلى خلية ثنائية المجموعة الصبغية

٧) حدد طريقة التكاثر اللاجنسى فى الكائنات الحية التالية :

أ) الاسبوروزيتات فى الكبد   ب) كيس البيض فى معدة انثى بعوضة الانوفيليس

ج) الطور الجرثومى لنبات الفوجير.

٨) حدد طريقة التكاثر اللاجنسى فى الكائنات الحية التالية :

١)الأميبا ٢) الخميرة ٣)الإسفنج ٤)عفن الخبز ٥)ذكر نحل العسل ٦) الميروزويتات

٩) تلجأ بعض الكائنات الحية فى الظروف غير المناسبة الى اتمام وظيفة التكاثر ...دلل على ذلك بمثالين أحدهما يتكاثر جنسيا والآخر لا جنسيا

١٠) اذكر مكان حدوث نوعى التكاثر اللاجنسى فى دورة حياة بلازموديوم ؟

١١) كيف يمكن الحصول على نباتات كاملة ذات سلالات ممتازة ومرغوبة وأكثر مقاومة للأمراض فى وقت قصير؟

١٢ اذكر فقط الأطوار أحادية المجموعة الصبغية فى دورة حياة البلازموديوم المسبب لمرض الملاريا .

١٣ حدد الأطوار احادية وثنائية المجموعة الصبغية (ن ،٢ن) فى كل من :

١) طفيل بلازموديوم الملاريا   ٢) طحلب الاسبيروجيرا

٣)نحل العسل   ٤) نبات الفوجير

١٤ وضح كيف يمكن الحصول على كل مما ياتي :

١)نبات جزر كامل باستخدام عدد من خلايا الجذر .

٢) عدد من ديدان البلاناريا باستخدام دودة واحدة فقط منها .

١٥ ما صورة التكاثر اللاجنسي في كل كائن من الكائنات الحية التالية:

الأسفنج - البلاناريا - البكتيريا - الفوجير - المن - عيش الغراب

١٦ اشرح طريقة التكاثرفى الكائنات التالية :- ١) الأميبا   ٢)الخميرة

١٧ اذكر عدد المجموعات الصبغية فى الخلايا التالية :

الخلايا	عدد المجموعات الصبغية
أ)الزيجوسبور	
ب) الطور الحركى	
ج)الجسم القطبى	
د)جرثومة الفوجير	
هـ)كيس البيض فى البلازموديوم	
و)نواة خلية فى طحلب الاسبيروجيرا	

١٨ وضح كيف يمكن الحصول على فرد ثنائى المجموعة الصبغية (٢ن) دون تلقيح أو اخصاب .

١٩ عدد المجموعات الصبغية :-

أولا:فى الخلايا البيضية الثانوية بداخل المبيض

ثانيا: الطور الحركى فى دورة حياة بلازموديوم الملاريا

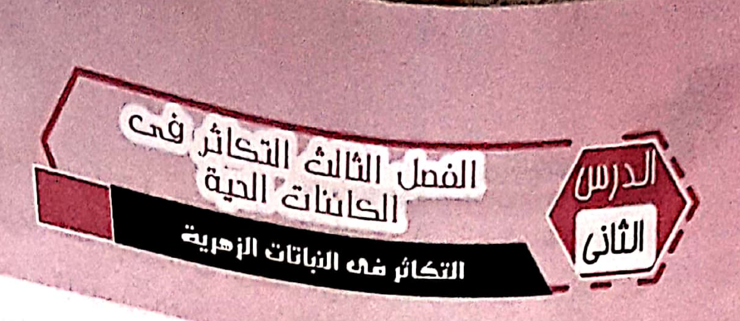
ثالثا:الطلائع المنوية فى خصية الإنسان

٢٠ اذكر مثالا واحدا لكل مما ياتى :

أولا:تحول البويضة (ن) إلى فرد مباشر.

ثانيا:تحول الخلية الجسمية (٢ن) إلى فرد مباشر





١ اختر الإجابة الصحيحة

١ يشترك الكأس والأسدية فى تكوين ثمرة ....

أ) الباذنجان
ب) الرمان
جـ) التفاح
د) البلح

٢ المشيج المؤنث فى زهرة النبات ...

أ) البيضة
ب) البويضة
جـ) المبيض
د) الكربلة

٣ إذا كان عدد الصبغيات فى النواة المولدة (س) فإن عدد الصبغيات فى النواة الذكرية ..

أ) س
ب) س
جـ) ٢س
د) ٣س

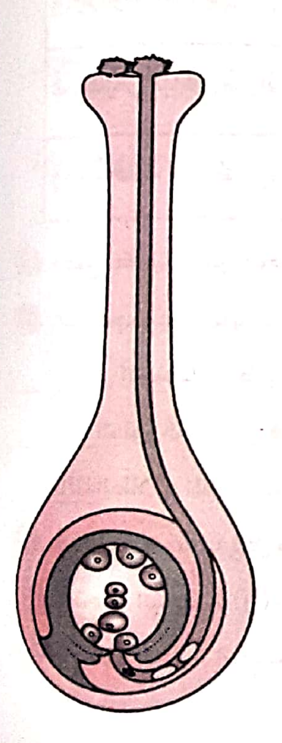
٤ الطماطم عبارة عن............

أ) بويضة ناضجة
ب) بيضة ناضجة
جـ) مبيض ناضج
د) زيجوت ناضج

٥ نمو أنبوبة اللقاح نحو مبيض الزهرة يعتبر انتحاء ....

أ) ضوئى
ب) أرضى
جـ) مائى
د) كميائى

٦ الشكل المقابل لاحدى العمليات التى تحدث فى النباتات الزهرية



١) أنبوبة اللقاح ....

أ) ينقصها بلاستيدات ولا يغيب عنها الميتوكوندريا
ب) ينقصها ميتوكوندريا ولا ينقصها بلاستيدات
جـ) يغيب عنها الميتوكوندريا والبلاستيدات
د) يوجد بها الميتوكوندريا والبلاستيدات

٢) تنقسم النواة المولدة الى نواتين ذكريتان ....

أ) بمجرد وصول النواة الأنبوبية الى فتحة النقير
ب) قبل وصول النواة الأنبوبية الى فتحة النقير
جـ) بمجرد انبات حبة اللقاح
د) بوصول حبة اللقاح الى ميسم الزهرة

٣) تصل إلى فتحة النقير اولا ....

(أ) النواتين الذكريتين
(ب) النواة الأنبوبية
(جـ) النواة المولدة
(د) ب وج

٧) البويضة فى النباتات الزهرية ....

(أ) الكيس الجنينى + النيوسيلة
(ب) البيضة + الأغلفة
(جـ) البذرة أو الحبة
(د) الجنين + الإندوسبرم

٨) المحيط الزهرى الذى يستطيع القيام بعملية البناء الضوئى ....

(أ) الكأس
(ب) التويج
(جـ) الطلع
(د) المتاع

٩) نباتين يمكن أن يقال بشكل قاطع أنهما من نفس النوع اذا ما ....

(أ) يوجد تشابه فى ٩٠٪ من جيناتها
(ب) متشابهين ومتطابقين فى امتلاك مركبات أيضية ثانوية
(جـ) يمتلكا نفس العدد من الصبغيات
(د) يتمكنا من التزاوج بحرية ويكونا بذور

١٠) يوجد نقير فى...........

(أ) حبة الذرة
(ب) بذرة الفول
(جـ) بذرة التفاح
(د) جميع ماسبق

١١) يعمل التلقيح الزهرى على ....

(أ) اكتمال نضج الثمار
(ب) تساقط الأجزاء الزهرية الغير لازمة
(جـ) تحفيز نمو المبيض
(د) كل ما سبق

١٢) يتوافر عنصر الجذب والمكافأة فى التلقيح .....

(أ) الهوائى
(ب) الحشرى
(جـ) الذاتى
(د) المائى

١٣) لا يتبقى من المحيطات الزهرية سوى محيط واحد فى ثمرة ....

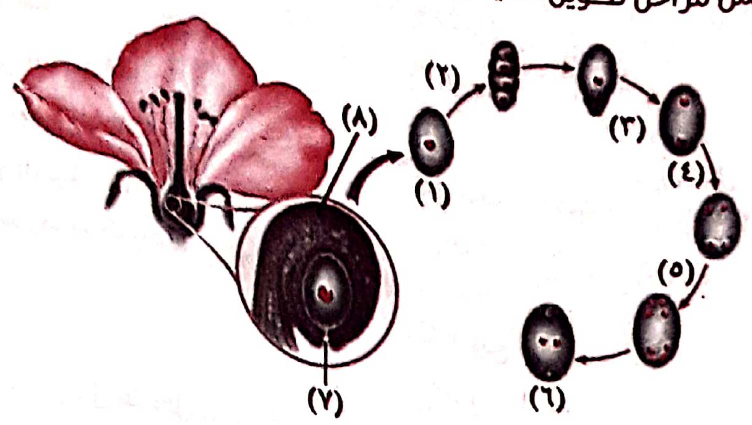
(أ) الرمان
(ب) البلح
(جـ) القرع
(د) البرتقال

١٤) يحدث الاثمار العذرى فى ثمار ....

(أ) البلح
(ب) الموز
(جـ) التفاح
(د) الكمثرى

نظام جديد

(١٥) الشكل التالى يمثل مراحل تكوين الكيس الجنينى



١) تم تكوين الكيس الجنينى من خلال عمليات ....

أ (٢) انقسام ميوزى

ب ٣ انقسامات ميتوزية (٣) و(٤) و(٥)

ج (٢) انقسام ميتوزى يعقبه ٣ انقسامات ميوزية (٣) و(٤) و(٥)

د أ وب على الترتيب

٢) تدخل الأنوية الذكرية عبر التركيب..........

أ (٧) النقير

ب (٨) الكلازا

ج (٧) و(٨)

د لا توجد اجابة صحيحة

٣) الجزء الذى يناظر النبات المشيجى فى السراخس ....

أ (١) خلية جرثومية امية

ب (٦) الكيس الجنينى

ج (١) و(٦)

د لا توجد اجابة صحيحة

(١٦) اذا كان عدد الصبغيات فى نواة خلية نبات البسلة ١٤ صبغى فإن عدد الكروموسومات فى النواة الأنبوبية ....

أ ٧ صبغيات

ب ٧ ازواج من الصبغيات

ج ٢١ صبغى

د ١٤ زوج من الكروموسومات

(١٧) عدد الخلايا داخل الكيس الجنينى .... خلايا

أ ٥

ب ٦

ج ٧

د ٨

(١٨) تفقد ثمرة الرمان والباذنجان .... عند تكوينها.

أ الكأس

ب التويج

ج التخت

د الطلع

(١٩) عدد الأنوية التى تدخل فى تكوين حبة القمح ....

أ ٢

ب ٣

ج ٤

د ٥

في النباتات الزهرية , الغذاء المطلوب للإنبات يوجد في ....

أ) الفلقتين
ب) المشيج المذكر
ج) الإندوسبرم
د) أ و ج

أي من الآتي يقاوم فعل الانزيمات ....

أ) جدر حبة اللقاح
ب) كيوتين الورقة
ج) الفلين
د) ألياف الخشب

المحيط الخارجي للزهرة يسمى ....

أ) التويج
ب) المتاع
ج) الكأس
د) الطلع

الشكل المقابل يمثل قطاعا عرضيا في زهرة ....

١) التركيب (أ) ....

أ) الكأس في محيطين
ب) التويج وبتلاته في محيطين
ج) الطلع وأسديته في محيطين
د) لا توجد اجابة صحيحة

٢) التركيب (ب) ....

أ) المتاع ومكون من ٣ كرابل
ب) الطلع وأسديته في محيطين
ج) المتاع ومكون من ٦ كرابل
د) المتاع وكرابله الملتحمة

٣) التركيب (س) يمثل ....

أ) عنق الزهرة
ب) القنابة
ج) المحور الزهري
د) أ و ج

أعضاء التأنيث في السراخس تناظر........في النباتات الزهرية

أ) الأرشيجونيا
ب) المبيض
ج) البويضات
د) المتاع

تكوين بذور بدون اخصاب في النباتات الزهرية يسمى ....

أ) تبرعم
ب) اثمار عذري
ج) توالد بكري
د) تكاثر بكري

الجزء السفلي من الكربلة ويحتوي على البويضات ....

أ) المتاع
ب) الميسم
ج) المبيض
د) جميع ماسبق

نظام جديد

(٢٧) الزهرة الوحيدة الطرفية التى يصعب فيها تمييز محيط الكأس والتويج .....

(أ) البيتونيا (ب) التيوليب

(جـ) المنثور (د) البصل

(٢٨) عدد الخلايا التى تدخل فى تكوين حبة القمح ......

(أ) ١ (ب) ٢

(جـ) ٣ (د) ٤

(٢٩) غالبا يؤدى النمو الثمرى إلى ....

(أ) موت النبات الخضرى (ب) تعطيل النمو الخضرى

(جـ) تنشيط الهرمونات (د) جميع ماسبق

(٣٠) تحتفظ ثمرة .... بأوراق كأس وأسدية الزهرة

(أ) الباذنجان (ب) الرمان

(جـ) القرع (د) البلح

(٣١) فى مغطاة البذور تنمو الخلية الجرثومية الأمية وظيفيا فى النهاية الى ....

(أ) الإندوسبرم (ب) الجنين

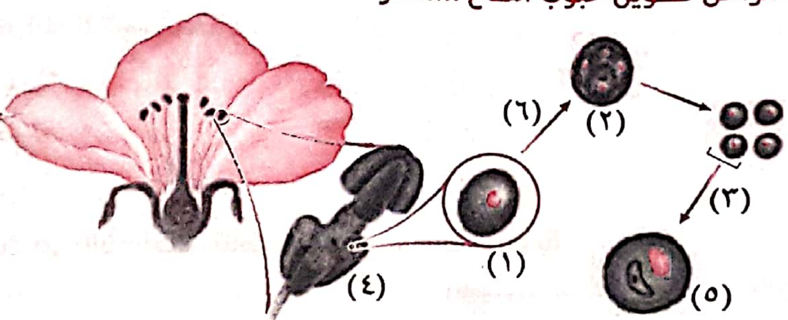
(ب) الكيس الجنينى (د) البويضة

(٣٢) تختلف النباتات الزهرية عن بقية المجموعات النباتية فى ....

(أ) وجودالزهرة والثمرة معا (ب) انتاج الجراثيم للتكاثر

(جـ) جذور وسيقان حقيقية (د) انتاج البذور

(٣٣) الشكل يوضح مراحل تكوين حبوب اللقاح ....اختر



١) النبات المناسب لدراسة تلك العملية ..

(أ) الزنبق لأن بتلاته زاهية الألوان (ب) البيتونيا لكبر الأسدية

(جـ) التيوليب لكبر الطلع (د) لا توجد اجابة صحيحة

٢) التركيب الذى حدث له انقسام خلوى ....

(أ) (١) (ب) (٢)

(جـ) (٥) (د) (١) و (٢)

٣) عملية رقم ......كونت أنوية متباينة الوظيفة

ⓐ (٦) ⓑ (٣)

ⓒ (٦) و(٣) ⓓ لا توجد إجابة صحيحة

٣٤ يسمى نمو مبيض الزهرة بدون إخصاب من المشيج الذكرى بـ .....

ⓐ زراعة الأنسجة ⓑ الانشطار الثنائى

ⓒ التوالد البكرى ⓓ الإثمار العذرى

٣٥ من أمثلة البذور الاندوسبرمية ....

ⓐ القمح ⓑ الفول

ⓒ البسلة ⓓ العدس

٣٦ مجموع الصبغيات فى حبة اللقاح .... قبل انقسام النواة المولدة .

ⓐ ن ⓑ ٢ن

ⓒ ٣ن ⓓ لاتوجد اجابة صحيحة

٣٧ بعد عملية الاخصاب فى النباتات يصبح جدار المبيض ....

ⓐ ثمرة ⓑ بذرة

ⓒ غلاف الثمرة ⓓ غلاف البذرة

٣٨ الزهرة .... وحيدة الجنس تنتج ثمار

ⓐ المؤنثة ⓑ المذكرة

ⓒ الكاملة ⓓ النموذجية

٣٩ بعد عملية الاخصاب فى النباتات يصبح المبيض ....

ⓐ ثمرة ⓑ بذرة

ⓒ غلاف الثمرة ⓓ غلاف البذرة

٤٠ أحيانا يؤدى النمو الثمرى إلى ....

ⓐ موت النبات الخضرى ⓑ تعطيل النمو الخضرى

ⓒ تنشيط الهرمونات ⓓ جميع ماسبق

٤١ نوع الخلايا فى الكيس الجنينى لزهرة عقب الإخصاب ....

ⓐ (ن) و(٢ن) و(٣ن) ⓑ (ن) فقط

ⓒ (ن) و(٢ن) ⓓ (٢ن) و (٣ن))

٤٢ ....من المحيطات الزهرية التى لابد من وجودها فى جميع النباتات الزهرية

ⓐ الكأس والتويج ⓑ الكأس والطلع

ⓒ التويج والمتاع ⓓ الكأس والمتاع

٤٣ تساعد ....فى حماية الأجزاء الجنسية للزهرة

ⓐ الكأس ⓑ المتاع

ⓒ البتلات ⓓ الطلع

نظام جديد

٤٤) من أمثلة البذور اللاندوسبرمية ....
أ) القمح
ب) الفول
جـ) الذرة
د) الأرز

٤٥) يمكن حدوث الإثمار العذرى بـ ....
أ) اندول حمض الخليك
ب) نافثول حمض الخليك
جـ) خلاصة حبوب اللقاح
د) جميع ماسبق

٤٦) مجموع الصبغيات فى حبة اللقاح .... بعد انقسام النواة المولدة مباشرة
أ) ن
ب) ٢ن
جـ) ٣ن
د) لاتوجد اجابة صحيحة

٤٧) تتكون خلية الاندوسبرم من اندماج نواة ذكرية مع ....
أ) نواة البيضة
ب) النواة الانبوبية
جـ) نواتا الخليتان المساعدتان
د) نواتا الكيس الجنينى

٤٨) إذا وجد بمبيض زهرة ٣ خلايا جرثومية أمية فإنها تكون ..... بويضة بعد الانقسام
أ) ١
ب) ٢
جـ) ٣
د) ٤

٤٩) الشكل يوضح انبات حبة اللقاح

١) يشترك مع البويضة فى تكوين البذرة ....
أ) (٥)النواة الأنبوبية
ب) (٣)النواة المولدة
جـ) (١)أحد النواتان الذكريتان
د) ب وج

٢) تشبه حبة اللقاح جراثيم الفوجير فى ....
أ) (٦) و (٤)
ب) (٢) و(٦)
جـ) (٤) و(٢)
د) (٥) و(٣)

٥٠) يتكون طلع الزهرة من أوراق متعددة تعرف بـ ....
أ) البتلات
ب) السبلات
جـ) الأسدية
د) القنابة

٥١) تشترك أوراق الكأس فى تكوين ثمرة .....
أ) القرع
ب) البلح والقرع
جـ) الرمان والقرع
د) الباذنجان والبلح

٥٢) يحدث إنقسام ميتوزى لجميع أنوية الخلايا الناتجة عن الإنقسام الميوزى للخلية الجرثومية الأمية لتكوين....
أ) الحيوان المنوى
ب) البويضات فى النباتات الزهرية
جـ) البويضات فى الفوجير
د) حبوب اللقاح

٥٣) المسئول عن حماية أجزاء الزهرة الداخلية من الجفاف أو الأمطار والرياح ....
أ) البتلات
ب) الأسدية
جـ) السبلات
د) الكرابل

(٥٤) عدد الأنوية اللا خلوية التى تشارك فى حدوث الإخصاب..........

(أ) ٢
(ب) ٣
(ج) ٤
(د) ٥

(٥٥) ثمرة التفاح ....

(أ) تنشأ بدون إخصاب
(ب) تعتبر إثمار عذرى
(ج) بداخلها بذور
(د) جميع ما سبق

(٥٦) اذا علمت ان زهرة البصل زهرة نموذجية فتكون محيطاتها الزهرية هى ....

(أ) كأس تويج طلع متاع
(ب) كأس تويج طلع
(ج) كأس تويج متاع
(د) غلاف زهرى طلع متاع

(٥٧) تتكون .... بالإنقسام الميوزى ثم الانقسام الميتوزى للخلية الجرثومية الامية فى المناسل .

(أ) البويضات فى الانسان
(ب) البويضات فى النبات
(ج) الحيوانات المنوية فى نحل العسل
(د) البويضات فى الفوجير

(٥٨) تلتحم أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة فى ثمرة ....

(أ) القمح
(ب) الفول
(ج) التفاح
(د) البسلة

(٥٩) ينشأ الكيس الجنينى فى النباتات الزهرية مباشرة من خلية .....

(أ) ٣ ن
(ب) ٢ ن
(ج) ن
(د) كل ما سبق

(٦٠) يصعب فى بعض الأزهار التمييز بين أوراق الكأس عن أوراق التويج مثل زهرة ....

(أ) البيتونيا
(ب) الفول
(ج) البصل
(د) المنثور

(٦١) يمكن إحداث الإثمار العذرى باستخدام ......

(أ) الكولشيسين
(ب) اندول حمض الخليك
(ج) غاز الخردل
(د) جميع ما سبق

(٦٢) يؤدى تصلب الأغلفة البيضية فى بذور ذات الفلقتين إلى تكوين.......

(أ) الثمرة
(ب) النقير
(ج) القصرة
(د) الفلقتين

نظام جديد

63 الشكلين الآتيين لنوعين مختلفين من الزهور ادرسهما جيدا ثم



تختلف الزهرة (ب) عن الزهرة (أ) فى ....

أ أنها أقرب للتلقيح الذاتى من الخلطى لكثرة عدد وحدات الطلع

ب أنها أقرب للتلقيح الخلطى من الذاتى لكثرة عدد وحدات الطلع

ج يتساوى فيها معدل التلقيح الذاتى مع الخلطى لكثرة عدد وحدات الطلع

د لا توجد إجابة صحيحة

64 ...... من الأجزاء التى تحتفظ بها ثمرة البلح .

* قد تخرج الزهرة من إبط ورقة خضراء أو حرشفية تسمى ....

أ الكأس | ب التويج

ج الطلع | د المتاع

65 قد تنشأ الزهرة وحيدة طرفية كما فى ....

أ البيتونيا | ب التيوليب

ج كزبرة البئر | د الفول

66 قد تنشأ الزهرة وحيدة إبطية كما فى ..

أ التيوليب | ب البيتونيا

ج المنثور | د الفوجير

67 يصعب تمييز أوراق الكأس عن أوراق التويج فى معظم النباتات ....

أ ذات الفلقة الواحدة | ب ذات الفلقتين

ج معراة البذور | د السرخسية

68 يحدث الإخصاب المزدوج فى النباتات الزهرية بين ....

أ حبة لقاح وبيضة | ب حبتين لقاح وبويضة

ج مشيج مذكر ومشيج مؤنث | د حبة لقاح وبويضة

69 نواة الاندوسبرم .... العدد الصبغى .

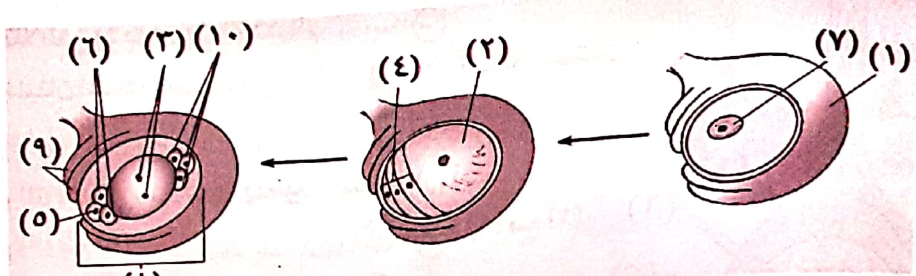
أ أحادية | ب ثنائية

ج ثلاثية | د رباعية

٧٠ النسيج الغذائى الذى يحيط بالكيس الجنينى يسمى .....

(أ) الاندوسبرم
(ب) الخلايا السمتية
(ج) النيوسيلة
(د) الجراثيم الصغيرة

٧١ الشكل المقابل يوضح مراحل تكوين الكيس الجنينى ....



١) تشترك ......فى تكوين الإندوسبرم بعد الاندماج الثلاثى

(أ) (١) البويضة
(ب) (٧) الخلية الجرثومية الأمية
(ج) (٥) البيضة
(د) (٣) نواتا الكيس الجنينى

٢) الخلية ...... يتكون منها الكيس الجنينى

(أ) (٢) خلية جرثومية فعالة
(ب) (٨) اغلفة البويضة
(ج) (١٠) الخليتان المساعدتان
(د) (٥) البيضة

٣) يساهم .... فى تكوين البذرة بعد الإخصاب المزدوج

(أ) (٩) اغلفة البويضة
(ب) (٥) البيضة
(ج) (٣) النواتان القطبيتان
(د) جميع ما سبق

٧٢ يحدث إنقسامات ميتوزية لنواة خلية واحدة ناتجة عن الإنقسام الميوزى للخلية الجرثومية الأمية لتكوين ....

(أ) الحيوان المنوى
(ب) الكيس الجنينى
(ج) البويضات فى الفوجير
(د) حبوب اللقاح

٧٣ تبقى أوراق الكأس فى ثمرة ....بعد الإخصاب

(أ) الباذنجان
(ب) البرتقال
(ج) التفاح
(د) البصل

٧٤ يشترك التخت فى تكوين الثمرة فى ....

(أ) الباذنجان
(ب) التفاح
(ج) القرع
(د) الرمان

٧٥ تبقى أوراق التويج فى ثمرة ....

(أ) الباذنجان
(د) التفاح
(ج) القرع
(د) الرمان

٧٦ من أمثلة النباتات التى تكون نورات ....

(أ) التيوليب
(ب) البيتونيا
(ج) المنثور
(د) التفاح

حبة اللقاح.

نظام جديد

(٧٧) إذا وجد بمتك زهرة ١٠٠٠ خلية جرثومية أمية فإنها تكون بعد الانقسام............حبة اللقاح.

(أ) ١٠٠٠
(ب) ٢٠٠٠
(ج) ٣٠٠٠
(د) ٤٠٠٠

(٧٨) الشكل يوضح عملية الإخصاب فى النباتات الزهرية .....اختر

١) الخلايا التى تتلاشى بعد حدوث الإخصاب ....

(أ) (٩) الخليتان المساعدتان
(ب) (٦) ٣ خلايا سمتية
(ج) (٢) نواة أنبوبية
(د) أ و ب

٢) من الممكن للتركيب رقم (٥) أن يصبح الثمرة شرط ......

(أ) التحام (٧) مع (٤)
(ب) اتحاد (٨) مع (١)
(ج) اتحاد (٢) مع (٣)
(د) ب وج

٣) عدد خلايا الكيس الجنينى ....

(أ) ٥
(ب) ٧
(ج) ٤
(د) ٦

٤) الشكل لا يوضح ....

(أ) نوع التلقيح
(ب) نوع البذور
(ج) نوع الإخصاب
(د) أ و ب

(١٠)
(١١)
(٤)
(٦)
(٣)
(٧)
(٥)
(٨)
(٩)
(١)
(٢)

(٧٩) يوجد بجدار المبيض انتفاخ يحتوى على .... عند تكوين البويضة

(أ) البيضة
(ب) خلايا مساعدة
(ج) خلايا سمتية
(د) خلية جرثومية امية

(٨٠) .... تكاثر جنسى قد يتم بفرد أبوى واحد .

(أ) الإقتران الجانبى
(ب) التكاثر فى الازهار النموذجية
(ج) تكاثر النبات الجاميطى للفوجير
(د) جميع ماسبق

(٨١) يوجد النقير فى ....

(أ) البويضة
(ب) المبيض
(ج) البيضة
(د) البراعم

(٨٢) عدد خلايا الكيس الجنينى التى تتحلل عقب عملية الإخصاب ....

(أ) ٣
(ب) ٥
(ج) ٧
(د) احتمال جميع ما سبق

(٨٣) عدد حبوب اللقاح الناتجة عن إنقسام ثلاث خلايا جرثومية أمية فى متك نبات زهرى هو...

(أ) ١٢
(ب) ٩
(ج) ٦
(د) ١٥

(٨٤) يعتبر .... من ضمن مكونات البويضة فى النباتات الزهرية .

(أ) خلايا سمتية
(ب) خلايا مساعدة
(ج) خلية البيضة
(د) جميع ما سبق

٨٥ تتكون ...... بالإنقسام الميوزى ثم الانقسام الميتوزى للخلية الجرثومية الامية فى المناسل .

(أ) البويضات فى الانسان
(ب) الحيوانات المنوية فى نحل العسل
(ج) حبة اللقاح
(د) البويضات فى الفوجير

٨٦ يحدث ٣ انقسامات ميتوزية بعد الإنقسام الميوزى لتكوين ....

(أ) الحيوان المنوى
(ب) البويضات فى النباتات الزهرية
(ج) البويضات فى الفوجير
(د) حبوب اللقاح فى الأزهار

٨٧ يرجع تكوين الثمار بدون بذور بصورة طبيعية فى بعض النباتات مثل الموز والاناناس الى ....

(أ) حدوث ظاهرة الاثمار البكرى
(ب) رش الازهار بمبيدات
(ج) رش الازهار بمواد هرمونية مثبطة
(د) عدم تكون ازهار عليه

٨٨ من الشكل يبين تركيب الزهرة .....

١) الجزء الذى سيصبح الثمرة ....

(أ) ١
(ب) ٢
(ج) ٣
(د) ٤

٢) مكان تكوين حبوب اللقاح ....

(أ) ٥
(ب) ٢
(ج) ١
(د) ٤

٣) مكان انبات حبة اللقاح ....

(أ) ٥
(ب) ٢
(ج) ٤
(د) ١

٤) تصبح البذرة ....

(أ) ٥
(ب) ٢
(ج) ٤
(د) ١

٨٩ تتكون البويضات فى النباتات الزهرية بواسطة الإنقسام ....

(أ) الميوزى فقط
(ب) الميتوزى فقط
(ج) الميوزى ثم الميتوزى
(د) الميتوزى ثم الميوزى

٩٠ النباتات الزهرية تعتمد على زيادة أعدادها من خلال ....

(أ) الجراثيم
(ب) البذور
(ج) الحبوب
(د) ب أو ج

٩١ من المكونات الملحقة بالزهرة ....

(أ) التويج
(ب) الكأس
(ج) المتاع
(د) أ و ب

٩٢ جميع الكائنات الحية تتساوى مادتها الوراثية فى خلاياها الجسدية مع المادة الوراثية فى الزيجوت ماعدا ....

أ نحل العسل
ب نبات البصل
جـ حشرة المن
د طحلب الاسبيروجيرا

٩٣ ينشأ الكيس الجنينى فى النباتات الزهرية من خلية ..... بطريقة غير مباشرة

أ ٣ ن
ب ٢ ن
جـ ن
د كل ما سبق

٩٤ تخرج زهرة البيتونيا من إبط ورقة خضراء أو حرشفية تسمى ....

أ زهرة طرفية
ب زهرة جالسة
جـ قناية
د زهرة ابطية

٩٥ أى من الآتى يعتبر ثمرة ....

أ الجزر
ب القنبيط
جـ الفلفل
د الكرنب

٩٦ يسهل تمييز أوراق الكأس عن أوراق التويج فى ....

أ بعض ذوات الفلقة
ب ذوات الفلقتين
جـ بعض النباتات الزهرية
د جميع ماسبق

٩٧ .....من النباتات التى يوجد بها أكثر من زهرة .

أ التيوليب
ب البيتونيا
جـ الفول
د جميع ما سبق

٩٨ تنتقل البلاستيدات كتركيب نباتى عبر الأجيال عن طريق ....

أ الأمشاج المذكرة
ب الأمشاج المؤنثة
جـ كلاهما
د لا توجد إجابة صحيحة

٩٩ عدد الأنوية من الكيس الجنينى والتى تشترك فى تكوين حبة القمح ....

أ ٢
ب ٣
جـ ٤
د ٥

الشكل يوضح تركيب زهرة ..... اختر

١) نوع هذه الزهرة ....

أ نموذجية
ب خنثى
جـ احادية المسكن
د جميع ما سبق

٢)يحمى الاجزاء الداخلية للزهرة ....

أ (٢) الأسدية
ب (٣) الكاس
جـ (٢) البتلات
د (٣) القنابة

٣)تكون الامشاج الانثوية ....

أ (٤) المبيض
ب (٦)القلم
جـ (٥) الميسم
د جميع ما سبق

٤)نوع التلقيح فى هذه الزهرة ....

أ ذاتى لنفس الزهرة
ب خلطى
جـ ذاتى لزهرة اخرى
د ب وج

محيطات الزهرة الخاصة بالتكاثر هى ....

أ الطلع والكأس
ب الطلع والتويج
جـ الطلع والمتاع
د المتاع والكأس

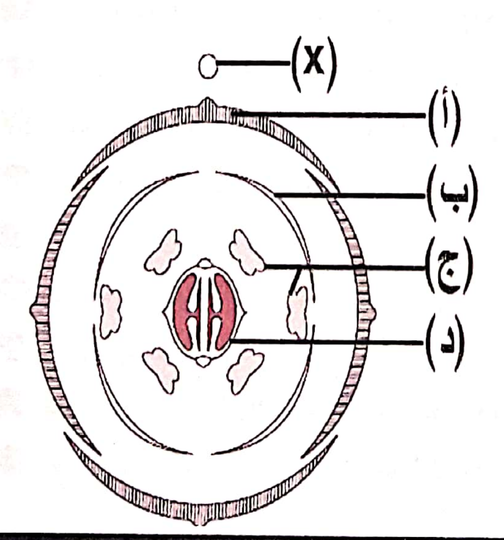
عدد الخلايا بالكيس الجنينى والتى تشترك فى تكوين حبة القمح ....

أ ٢
ب ٣
جـ ٤
د ٥

بعد عملية الاخصاب فى النباتات ذوات القلقة يصبح جدار المبيض جزء من ....

أ غلاف الحبة
ب غلاف الثمرة
جـ غلاف البذرة
د أ و ب

الشكل المقابل يمثل قطاعا عرضيا فى زهرة ....اختر



١)التركيب (ب) ....

أ الكأس فى محيط واحد
ب التويج وبتلاته فى محيطين
جـ الطلع وأسديته فى محيط واحد
د التويج فى محيط واحد

٢)التركيب (ج) ....

أ التويج وبتلاته وتوجد فى محيط واحد
ب الطلع وأسديته فى محيطين
جـ الكأس فى محيطين
د الطلع فى محيط واحد

نظام جديد

٣) التركيب (X) يمثل ....

(أ) عنق الزهرة
(ب) القنابة
(ج) المحور الزهرى
(د) أوج

٢ أسئلة متنوعة

١) ناقش صحة هذه العبارات

(١) النسيج الغذائى الذى يحيط بالكيس الجنينى هو الاندوسبرم .
(٢) غلاف الثمرة هو جدار المبيض فى التفاح .
(٣) تقع البيضة داخل الكيس الجنينى بين الخلايا السمتية .
(٤) الثمرة الكاذبة ثمرة بها بذرة واحدة تنتج من التحام أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة .
(٥) البذرة بويضة ناضجة أما الثمرة فهى مبيض غير مخصب .
(٦) فى بذور ذات الفلقة الواحدة تلتحم اغلفة النقير مع اغلفة الميسم لتكوين الحبة .
(٧) الزهرة فى نبات المنثور وحيدة طرفية وتحد من نمو الساق .
(٨) عدد الأنوية اللاخلوية التى تبدء بتكوين حبة القمح ٣ أنوية.
(٩) تفقد ثمرة الرمان بعد الإخصاب أوراق التويج.
(١٠) غلاف الثمرة هو جدار المبيض فى التفاح .
(١١) قد يصبح جدار البويضة جزء من غلاف الثمرة .
(١٢) النيوسيلة من مكونات الكيس الجنينى .
(١٣) جدار البيضة غلاف البذرة .

---

٢) أعط سبب علميا

(١) إهتمام المزارعين بالنمو الخضرى للنبات .
(٢) بذور الفول لااندوسبرمية بينما فى القمح تكون اندوسبرمية .
(٣) فى بعض النباتات يعرف المحيطان الخارجيان بالغلاف الزهرى .
(٤) حدوث تلقيح ذاتى بالرغم من انخفاض مستوى المتك عن مستوى الميسم .
(٥) تسمى النباتات الزهرية بمغطاة البذور .
(٦) ميسم الزهرة القرصى لزج .
(٧) لكل بويضة فى النبات عنق أو حبل سرى .
(٨) فى النباتات يختلف مفهوم البويضة عن مفهوم البيضة .
(٩) يسمى الاخصاب فى النباتات الزهرية بالاخصاب المزدوج .
(١٠) يؤدى نضج الثمار والبذور غالبا الى تعطيل النمو الخضرى للنبات واحيانا الى موته .



١١ حبوب القمح اندوسبرمية .

١٢ ثمرة التفاح ثمرة كاذبة .

١٣ ينتج ٤ خلايا من الجراثيم الصغيرة (ن) مع ان نواة الخلية الجرثومية الأمية (٢ن).

١٤ تنقسم الخلية الجرثومية الأمية فى متك الزهرة ميوزيا.

١٥ التلقيح الخلطى فى النباتات الزهرية اكثر شيوعا عن التلقيح الذاتى .

١٦ يرش اندول أو نافثول حمض الخليك على مياسم بعض الأزهار .

١٧ لا توجد بذور فى ثمار الموز والأناناس .

١٨ يلعب التلقيح دورا مهما فى تكوين كل من البذور والثمار .

١٩ يلعب التلقيح دورا مزدوجا فى النباتات الزهرية .

٢٠ لاينشأ جدار الثمرة فى التفاح من جدار المبيض.

٢١ النباتات الزهرية تعتمد على الزهرة فى زيادة أعدادها .

٢٢ لايعد الإثمار العذرى طريقة من طرق التكاثر .

٢٣ من الممكن أن يتكون المتاع من كربلة واحدة ويصعب ذلك على الطلع.

٢٤ قد يصبح جدار البويضة جزء من غلاف الثمرة .

٢٥ مجموع الصبغيات فى حبة اللقاح قبل انقسام النواة المولدة يساوى مجموعها بعد الانقسام .

٢٦ يشيع التلقيح الخلطى فى الأزهار الخنثى .

٢٧ يستخدم متك زهرة الزنبق لدراسة قطاع عرضى فيه.

٢٨ حماية الكأس أشمل من حماية التويج فى الزهرة .

٢٩ الزهرة عضو التكاثر الجنسى فى النباتات الزهرية .

٣٠ بالرغم من أن مجموع مادة الوراثة فى حبة لقاح (٢ن) إلا أنها لاتعتبر خلية جسمية .

٣١ يظهر تتابع الفعل الهرمونى عند تكوين الثمرة.

٣٢ تختلف نواتا الكيس الجنينى (٢ن) عن ٢(ن).

٣٣ يطلق اسم الزهرة الكاملة على الزهرة النموذجية .

٣٤ اهمية النقير فى عملية التكاثر .

٣٥ اختلاف الغلاف الثمرى عن الغلاف الزهرى عن الغلاف البذرى.

٣٦ إختلاف ثمرة الخوخ عن القمح .

٣٧ تعتبر البذرة وسيلة التكاثر فى النباتات الزهرية .

٣٨ ثمرة التفاح ثمرة كاذبة بالرغم من تكون البذور داخلها.

٣٩ اختلاف التكاثر فى النباتات البدائية عن النباتات الزهرية .

٤٠ تنقسم النواة المولدة ميتوزيا قبل الاخصاب .

٤١ من خلال الإثمار العذرى تتوقف قدرة النباتات الزهرية على التكاثر .

(٤٢) الإخصاب فى النباتات الزهرية أكثر تعقيدا من الإخصاب فى النباتات السرخسية.

(٤٣) تضاف خلاصة حبوب اللقاح على مياسم الأزهار.

(٤٤) تغلظ غلاف حبة اللقاح.

(٤٥) بالرغم من أن الخلايا الجسدية وحبة اللقاح الناضجة بهما نفس كمية المادة الوراثية إلا أنهما مختلفان.

(٤٦) فى النباتات الحولية قد يموت النبات أو يتعطل نموه الخضرى.

(٤٧) تعرف ثمار القمح والذرة بالحبة.

(٤٨) فى الإثمار العذرى يتم تكوين ثمار بدون بذور.

(٤٩) ذبول الزهرة وسقوطها أحياناً دون تكوين الثمرة.

(٥٠) نواة الاندوسبرم ثلاثية العدد الصبغى.

(٥١) نسيج الاندوسبرم ثلاثى المجموعة الصبغية.

(٥٢) تختلف وظيفة النقير فى كل من البويضة والبذرة.

(٥٣) يختلف الإنقسام الميتوزى فى الأميبا عن الميتوزى فى حبة اللقاح.

(٥٤) الخلية الجرثومية الأمية فى مبيض النبات ينتج بويضة واحدة.

(٥٥) يختلف الإنقسام الميتوزى فى الكائنات التى تتكاثر لاجنسى عن الانقسام الميتوزى فى الجراثيم الصغيرة.

(٥٦) تضاف أحيانا خلاصة حبوب اللقاح على مبايض الأزهار.

(٥٧) يتدخل الإنسان أحياناً فى حدوث عملية التلقيح فى النبات.

(٥٨) تنقسم النواة المولدة فى أنبوبة اللقاح ميتوزيا.

(٥٩) لاتختلف نتائج رش مياسم الأزهار بأندول حمض الخليك عن رشها بالإثير الكحولى لخلاصة حبوب اللقاح.

(٦٠) نواة الإندوسبرم ثلاثية المجموعة الصبغية.

(٦١) النمو المحدود لساق نبات التيوليب.

(٦٢) أهمية بتلات الزهرة.

(٦٣) التلقيح الخلطى قد يكون إجبارى

---

٣) تنبأ بما يحدث عند

(١) رش مبايض الأزهار بأندول حمض الخليك.

(٢) انخفاض مستوى المتوك عن مستوى الميسم فى الزهرة.

(٣) نضج الثمار والبذور فى النباتات الحوليه.

(٤) تغذى الجنين على نسيج الاندوسبيرم بعد إخصاب بويضة الزهره.

(٥) عدم استهلاك الجنين الاندوسبرم.

(٦) إحاطة الكيس الجنينى تماما بغلافى الكيس الجنينى.

(٧) احاطة بويضة النباتات الزهرية اثناء تكوينها احاطة تامة بغلافيها.

8. اختفت النواتان القطبيتان فى الكيس الجنينى قبل الاخصاب .
9. وجود زهرة وحيدة طرفية (من حيث نمو الساق) .
10. استهلاك نسيج الاندوسبرم أثناء نمو جنين البذرة .
11. وجود زهرة وحيدة ابطية (من حيث نمو الساق) .
12. الإحاطة التامة للأسدية والكرابل فى الزهرة بواسطة اوراق التويج.
13. انتقال حبوب اللقاح من متك زهرة إلى ميسم زهرة أخرى على نفس النبات .
14. عند تلقيح الزهرة ولكنها لم تخصب .
15. نضج أحد شقى الأعضاء الجنسية قبل الآخر فى الزهرة .
16. عدم حدوث تلقيح أو اخصاب لزهرة نباتية.
17. تشحم تخت الزهرة بدلا من المبيض .
18. غياب النواة الأنبوبية من حبة لقاح .
19. عدم حدوث عملية الاندماج الثلاثى داخل الكيس الجنينى للزهرة.
20. رش محلول مائى او اثيرى لخلاصة حبوب اللقاح على مياسم بعض الازهار.
21. صب محتويات أنبوبة اللقاح داخل الكيس الجنينى .
22. رش مياسم الأزهار بالإثير الكحولى .
23. اندماج إحدى النواتين الذكريتين بنواتى الكيس الجنينى فى بويضة الزهرة .
24. عدم القدرة على التمييز بين محيطى الكأس والتويج .

---

٤) قارن بين:

1. التوالد البكرى وزراعة الأنسجة من حيث التعريف
2. البيضة والبويضة.
3. البذور الاندوسبرمية والبذور اللااندوسبرمية
4. التوالد البكرى والاثمار العذرى
5. التوالد البكرى الصناعى والإثمار العذرى الصناعى.
6. الخلية الجرثومية الأمية فى النبات واللاقحة الجرثومية .
7. الأنثريديا والمتك (من حيث المكان والأهمية)
8. ساق الفوجير وساق الكورمات والأبصال .
9. الجراثيم وحبوب اللقاح

---

٥) ما الفرق بين كل اثنين مما يأتى :-

أ) نقير البويضة ونقير البذرة . ب) النيوسيلة والإندوسبرم

٦) أجب عما ياتي :-

(١) ما مصير كل مما يأتى بعد حدوث عملية الاخصاب فى النبات:

أ) البيضة ب) البويضة جـ) النقير

د) جدار المبيض هـ) أغلفة البويضة

و) ما مصير المحيطات الزهرية بعد حدوث الإخصاب ؟

(٢) دور حبوب اللقاح فى :

١) تكوين الثمار. ٢) تكوين البذور

(٣) وضح دور:- البتلات

٧) وضح بالرسم كامل البيانات فقط

(١) قطاع فى بويضة ناضجة فى الزهرة

(٢) خطوات تكوين البويضة داخل مبيض الزهرة.

(٣) خطوات تكوين المبيض فى النبات.

(٤) قطاع فى مبيض ناضج لزهرة نبات.

(٥) مراحل انبات حبة اللقاح.

(٦) حبة اللقاح نابته.

(٧) حبة لقاح تامة الانبات.

(٨) حبة لقاح .

(٩) وضح بالرسم تركيب زهرة :-

١- خنثى.

٢- تعطى حبوب لقاح فقط

٣- تعطى بويضات فقط

٤- نموذجية والتلقيح بها خلطى .

٥- نمودجية والتلقيح بها ذاتى .

(١٠) مبتدأ بالخلية الجرثومية وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات مراحل تكوين حبة اللقاح.

(١١) مراحل نضج المتك فى النبات

(١٢) نضج المبيض فى نبات الزنبق .

(١٣) يحدث للجرثومة النابتة لنبات الفوجير حتى تتكون اللاقحة

٨) اجب عما ياتي :-

١ كم عدد الأنويه فى البويضة الناضجة للنبات قبل الإخصاب وبعد الإخصاب ؟

٢ استخرج الكلمة الشاذة مع بيان السبب فيما يلى :

(بويضة - حبة لقاح - خلية سمتية - نواة الإندوسبرم)

٣ ما اهمية كلا مما ياتي:

أنبوبة اللقاح النواة الأنبوبية فى حبة اللقاح	نافثول حمض الخليك

٤ اذكر مكان ووظيفة كل مما ياتى :

أ) النيوسيلة . ب) الحبل السرى فى النبات جـ) نسيج الإندوسبرم .

د) النواة الأنبوبية هـ) النقير و) الميسم ل) النواة المولدة م) النواتان القطبيتان

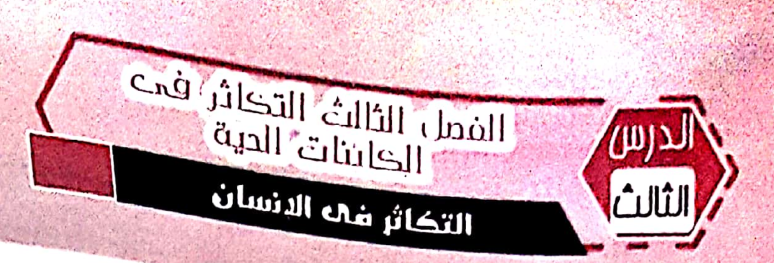
٥ ما اوجه الشبه بين كل اثنين مما يأتى:

١- النبات الجاميطى فى الفوجير والزهرة النموذجية .

٢- أسباب حدوث التلقيح الخلطى فى النباتات الزهرية .

٣- ما أهمية الإثمار العذرى





١ اختر الإجابة الصحيحة

١ ينغمس الجنين فى بطانة الرحم عندما يكون فى صورة ....

أ الجاستريولا
ب فلجتين
ج أربع فلجات
د التوتية

٢ تتكون الطلائع المنوية فى مرحلة ....

أ التضاعف
ب النمو
ج النضج
د التشكل النهائى

٣ اثناء مرحلة الطمث ....

أ تتحرك البويضة الى قناة فالوب
ب يتكون الجسم الاصفر
ج تتمزق بطانة الرحم
د جميع ماسبق

٤ دورة الحيض فترة تتميز بها حياة أنثى ....

أ الأسد والنمر
ب القطط والكلاب
ج الإنسان
د جميع ما سبق

٥ هرمون التحوصل ....

أ يعمل على انقباض عضلات الرحم
ب يفرز من حويصلة جراف
ج يفرز من الغدة النخامية
د يحفز على تكوين المشيمة

٦ بمقارنة النضج الجنسى للذكر بالأنثى ....

أ يتمايز الجنس فى الذكر مبكرا عن الأنثى ويتساويا فى مراحل تكوين الأمشاج
ب يتمايز الجنس فى الأنثى مبكرا عن الذكر ويبكر الذكر فى تكوين الأمشاج
ج يتمايز الجنس فى الذكر مبكرا عن الأنثى ويتأخر عنها فى مراحل تكوين الأمشاج
د لا توجد إجابة صحيحة

٧) الشكل المقابل يمثل قطاعا عرضيا فى الخصية , ادرسه ثم اجب عن الأسئلة التالية:

١) خلايا جاهزة للتكاثر وتحمل نصف المادة الوراثية ......

أ (١)　　ب (٤)

جـ (٦)　　د (٥)

٢) الخلايا ....تسبق مباشرة تكوين للحيوانات المنوية

أ (٥)　　ب (٣)

جـ (٢)　　د (٤)

٣) خلايا (٧) تمثل ....

أ جدر الأنيبيبات　　ب جدر الخلايا البينية

جـ جدرالحويصلات المنوية　　د جدار خلايا البربخ

٤) خلايا ناتجة عن انقسام ميوزى أول ....

أ (٥)　　ب (٤)

جـ (١)　　د (٢)

٨) تتفق المجموعة الصبغية للحيوان المنوى لذكر الإنسان مع المجموعة الصبغية لبويضة الأنثى فى ..

أ كلاهما متباين المجموعة الصبغية　　ب كلاهما احادى المجموعة الصبغية

جـ كلاهما متماثل المجموعة الصبغية　　د ب وج

٩) حدوث الطمث يرتبط بنقص ....

أ ADH　　ب البروجسترون

جـ FSH　　د LH

١٠) انتاج الإناث فى حيوانات المزرعة بغرض ....

أ انتاج الألبان واللحوم　　ب انتاج الألبان فقط

جـ انتاج الألبان والتكاثر　　د انتاج اللحوم والتكاثر

١١) يعمل انزيم الهيالويورنيز فى .....

أ الحويصلات المنوية　　ب الجسم الأصفر

جـ قناة فالوب　　د الخصيتين

١٢) الترتيب التنازلى لقدر مساهمة الغدد والحويصلات فى تكوين السائل المنوى.............

أ البروستاتا وكوبر - الحويصلتان المنويتان - الخصية

ب البروستاتا وكوبر - الخصية - الحويصلتان المنويتان

جـ الحويصلتان المنويتان - البروستاتا وكوبر - الخصية

د الخصية - البروستاتا وكوبر - الحويصلتان المنويتان

١٣ يبدأ تكوين الجهاز العصبى لجنين الإنسان فى ...... من الحمل

(أ) المرحلة الأولى (ب) المرحلة الثانية

(جـ) المرحلة الثالثة (د) جميع ماسبق

١٤ عملية اختراق البويضة تحتاج إلى .... الحيوانات المنوية .

(أ) الاف (ب) مئات

(جـ) ملايين (د) أحد

١٥ تحتوى بويضة الإنسان على سيتوبلازم ونواة وتغلف بطبقة رقيقة متماسكة بفعل حمض ...

(أ) اليوريك (ب) الهيدروكلوريك

(جـ) الهيالويورنيك (د) الهيدروكربونيك

١٦ ينضج من مبيض المرأة خلال سنوات الخصوبة والانجاب حوالى .... بويضة

(أ) ١٠٠ (ب) ٢٠٠

(جـ) ٤٠٠ (د) ٦٠٠

١٧ إخصاب البويضة فى أنثى الإنسان يتم فى ....

(أ) بداية مرحلة التبويض (ب) قناة فالوب

(جـ) اليوم ١١و١٢ من نهاية الطمث (د) جميع ماسبق

١٨ يتم اختزال الصبغيات اثناء تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة ......

(أ) التضاعف (ب) النضج

(جـ) التشكل النهائى (د) النمو

١٩ من الهرمونات التى لها تأثير مباشر على بطانة الرحم ....

(أ) المنبة لإنقباض عضلات الرحم (ب) البروجسترون

(جـ) الريلاكسين (د) المنبة لتكوين الجسم الأصفر

٢٠ يزداد حجم الخلايا عند تكوين البويضات فى انثى الانسان فى مرحلة ....

(أ) التضاعف (ب) النمو

(جـ) النضج (د) التشكل النهائى

٢١ تصل التوتية إلى الرحم بعد ....من الإخصاب

(أ) ٣ - ٤أيام (ب) ٥ - ٦ أيام

(جـ) ٧أيام (د) ٩ أيام

٢٢ المرحلة الثانية لنضج البويضة فى انثى الثدييات تحدث................

(أ) بعد التبويض بفترة قصيرة وقبل دخولها قناة فالوب

(ب) بعد اندماج نواة الحيوان المنوى مع نواة البويضة

(جـ) بعد اختراق حيوان منوى للبويضة

(د) فى حويصلة جراف بعد مرحلة النضج الأولى

٢٣ كل مايلى خلايا ثنائية المجموعة الصبغية ماعدا ....

أ) امهات المنى
ب) خلايا جرثومية امية
جـ) طلائع منوية
د) خلايا منوية اولية

٢٤ جميع الخلايا التالية ثنائية المجموعة الصبغية ما عدا...........فى قناة فالوب

أ) الجسم القطبى
ب) الخلايا البيضية الأولية
جـ) الخلية البيضية الثانوية
د) أ و ج معا

٢٥ أنجبت إمرأة ٣ أفراد فى ولادتين مختلفتين منهم ٢ توأم فإن عدد البويضات.............التى لم تنتجها الأنثى أثناء فترات الحمل .

أ) ١٤
ب) ١٨
جـ) ١٦
د) ٢

٢٦ الهرمون الذى يزيد إفرازه فى المرأة الحامل هو..................

أ) الألدوستيرون
ب) البروجسترون
جـ) الأستروجين
د) البرولاكتين

٢٧ تنتهى فترة التبويض فى اليوم ..... من انتهاء الطمث .

أ) ٢٤
ب) ٢٨
جـ) ١٤
د) ١٣

٢٨ يحدث الاخصاب عادة فى الثدييات فى ....

أ) الرحم
ب) بداية قناة فالوب
جـ) النصف الاخير من قناة فالوب
د) المبيض

٢٩ لاتتكون الأجسام القطبية أثناء ....

أ) مرحلة التضاعف
ب) التشكل النهائى
جـ) مرحلة النمو
د) جميع ماسبق

٣٠ فى التوأم أحادى اللاقحة يتفق الفردين فى كل مما يأتى ماعدا ....

أ) الرحم
ب) المشيمة
جـ) غشاء السلى
د) لا توجد اجابة صحيحة

٣١ من طرق تنظيم النسل التى لا تؤثر على الدورة الجنسية.................

أ) اللولب
ب) التعقيم الجراحى
جـ) أقراص منع الحمل
د) اللولب وأقراص منع الحمل



(٢٢) الصورة المقابلة توضح حالة من حالات التوائم

١) نوع التوأم ....

(أ) متماثل ثنائى اللاقحة

(ب) غير متآخى احادى اللاقحة

(جـ) غير متماثل احادى اللاقحة

(د) لا توجد إجابة صحيحة

٢) التصاق قطعتى السكر تم فى ....

(أ) مرحلة مبكرة

(ب) اكتمال غشاء السلى

(جـ) عدم اكتمال غشاء الرهل

(د) أ وج

(٢٣) ماينتج من بعد الإخصاب من توائم غير متآخية حالة تكاثر ....

(أ) انشطار ثنائى
(ب) جنسى

(جـ) زراعة أنوية
(د) لاجنسى

(٢٤) أى من الآتى ليس من وظيفة المشيمة ....

(أ) تخليص الجنين من ثانى اكسيد الكربون والفضلات الاخرى

(ب) افراز الاوكسيتوسين اثناء الولادة

(جـ) امداد الجنين بالغذاء والاكسجين

(د) افراز الاستروجين

(٢٥) تتفق المجموعة الصبغية لذكر الإنسان مع المجموعة الصبغية للإنثى فى ....

(أ) كلاهما ثنائى المجموعة الصبغية (2n)
(ب) كلاهما احادى المجموعة الصبغية (n)

(جـ) كلاهما متباين اللاقحة
(د) كلاهما متماثلى المجموعة الصبغية

(٢٦) هرمون LH مسئول عن ....

(أ) افراز الخلايا البينية
(ب) تكوين الجسم الأصفر

(جـ) النضج الجنسى
(د) جميع ما سبق

(٢٧) لا تتشابة الحيوانات المنوية والبويضات فى الإنسان ....

(أ) امكانية الحركة
(ب) بها نفس العدد الأحادى الصبغى

(جـ) تنتج بشكل مستمر
(د) تنتج تحت تأثير هرمونى

(٢٨) إخصاب البويضة فى أنثى الإنسان يتم فى ....

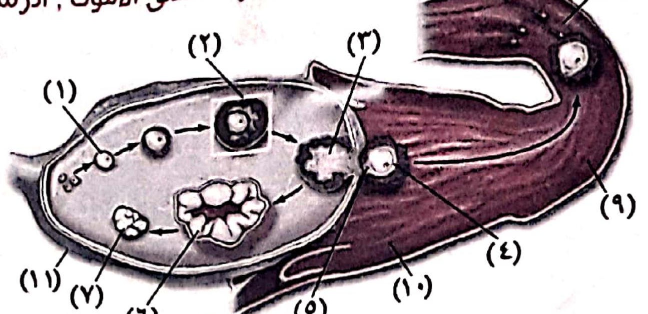
(أ) بداية مرحلة التبويض
(ب) قناة فالوب

(جـ) اليوم ١٥و١٦ من بدء الطمث
(د) جميع ماسبق

٣٩ يتكون الجسم الأصفر من حويصلة جراف المتفجرة فى المبيض .... التبويض

(أ) قبل
(ب) أثناء
(جـ) بعد
(د) ممكن اى مما سبق

٤٠ الشكل التالى يوضح بعض من مكونات تركيب الجهاز التناسلى الانثوى , ادرسه جيد ثم اختر ..



١) الهرمون المحفز لتحرر التركيب رقم ٤ ....

(أ) LH
(ب) الأستروجين
(جـ) FSH
(د) البروجسترون

٢) الهرمون المحفز لتكوين التركيب رقم ٢ ....

(أ) LH
(ب) الأستروجين
(جـ) FSH
(د) البروجسترون

٣) يتكون التركيب رقم ١١ ....

(أ) فى جسم الأنثى وهى جنين
(ب) عندما تصل الانثى لسن البلوغ
(جـ) فى نفس توقيت تكوين الخصية فى الذكر
(د) جميع ما سبق

٤) ينمو التركيب ٢ ....

(أ) خلال ١٠ ايام
(ب) بعد فترة الحيض
(جـ) بعد البلوغ
(د) جميع ما سبق

٤١ فى التوأم المتآخى يختلف الفردين فى كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) الكيس الجنينى
(ب) المشيمة
(جـ) الحبل السرى
(د) الرحم

٤٢ الجزئين الظاهرين اللذين يتكون منهما الجهاز التناسلى الذكرى ....

(أ) قناة مجرى البول والقضيب
(ب) المثانة وقناة مجرى البول
(جـ) القضيب وكيس الصفن
(د) كيس الصفن والمثانة

٤٣ يحدث الاخصاب عادة فى الأسماك فى ....

(أ) الرحم
(ب) بداية قناة فالوب
(جـ) النصف الاخير من قناة فالوب
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

(٤٤) من وظائف الجهاز التناسلى الذكرى التبول بسبب ارتباط ....

(أ) البربخ بالوعاء الناقل
(ب) قناة مجرى البول بالمثانة
(جـ) البربخ بقاعدة الخصية
(د) لا توجد إجابة صحيحة

(٤٥) من الصورة ... هناك من الوسائل الطبيعية لمنع الحمل ...
وسيلة متابعة الأنثى للتغيرات فى درجة حرارة الجسم
با ستخدام الترمومتر اذ أن عملية التبويض تكون ....

(أ) مصحوبة بإنخفاض درجة حرارة الجسم
(ب) مصحوبة بإرتفاع ملحوظ فى درجة حرارة الجسم
(جـ) مصحوبة بإرتفاع غير ملحوظ فى درجة حرارة الجسم
(د) لا توجد اجابة صحيحة

(٤٦) من أكثر طرق تنظيم النسل التى تؤثر على الدورة الجنسية...........

(أ) اللولب
(ب) التعقيم الجراحى
(جـ) أقراص منع الحمل
(د) اللولب وأقراص منع الحمل

(٤٧) أقل مكونات السائل المنوى تساهم به ....

(أ) البروستاتا وكوبر
(ب) الحويصلتان المنويتان
(جـ) الخصية
(د) الخلايا البينية

(٤٨) أى من الآتى يعبر عن الإنقسام الميوزى صحيح ....

(أ) يعيد مادة الوراثة لحالتها الأصلية المزدوجة
(ب) ينتج الزيجوت
(جـ) يحدث فقط فى الخلايا الجسدية
(د) يعطى تنوعات فى مادة الوراثة بين الجاميتات الناتجة

(٤٩) تتجمع الحيوانات المنوية داخل الخصية حول ....

(أ) خلايا سرتولى
(ب) الخلايا البينية
(جـ) الحوصلة المنوية
(د) جميع ماسبق

(٥٠) يعمل هرمون البروجسترون خلال .... من الحمل

(أ) المرحلة الأولى
(ب) المرحلة الثانية
(جـ) المرحلة الثالثة
(د) جميع ماسبق

(٥١) فى انثى الإنسان السليمة البالغة يعطى المبيض الواحد ....

(أ) بويضة كاملة التكوين كل شهر
(ب) بويضة ثانوية كل شهر
(جـ) بويضة ثانوية كل شهرين
(د) بويضتان كل شهرين

(٥٢) غالبا تركيز هرمون ....أقل من تركيز هرمون ....

(أ) LH-FSH
(ب) FSH-LH
(جـ) الاستروجين البروجسترون
(د) أ و جـ

٥٣ تختلف الحيوانات المنويه عن الجراثيم فى ....

١)كمية قليلة من السيتوبلازم ٢)الحركة لمسافات بعيدة ٣)مادتها الوراثية (ن) ٤)التركيب المعقد

Ⓐ (١) و(٢)
Ⓑ (٤) و(٣)
Ⓒ (٣) و(١)
Ⓓ (٤) فقط

أ (١) و(٢) — ب (٤) و(٣) — ج (٣) و(١) — د (٤) فقط

٥٤ مرحلة النضج لتكوين البويضات فى انثى الانسان تبدأ ب ....

أ خلايا بيضية اولية — ب خلية امهات البيض — ج خلايا جرثومية امية — د خلية بيضية ثانوية

٥٥ يعطى كل مبيض على حده بويضه كل ....يوم .

أ ١٤ — ب ٢٨ — ج ٥٦ — د ٦٥

٥٦ عدد الأفراد الناتجة من توأم متماثل وآخر متآخى ..

أ ٢ — ب ٣ — ج ٤ — د ٥

٥٧ بفرض بدء الدورة الشهرية بنضج البويضة فإن مرحلة الطمث تحدث فى اليوم ....

أ ٢٣ — ب ٢٤ — ج ٢٨ — د ٢٦

٥٨ يمكن سماع دقات قلب جنين الإنسان خلال الشهر .... من الحمل

أ الأول — ب الثالث — ج الثانى — د الخامس

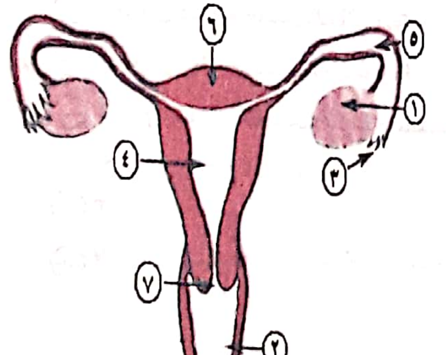
٥٩ تكوين٢توأم ثنائى أحادى اللاقحة فى وقت واحد يعطى ......أفراد

أ ٢ — ب ٣ — ج ٤ — د ٥

٦٠ يعتبر .... السبب فى توفير الغذاء اللازم لإكتمال نمو المخ .

أ المشيمة — ب الجسم الأصفر — ج الحبل السرى — د الأستروجين

٦١ ادرس الشكل المقابل ثم اختر



١)التركيب الذى لا يفرز الهرمونات المنبهة للغدد الجنسية .....

أ (١) المبيض — ب (٦) بطانة الرحم — ج (٥) قناة فالوب — د جميع ما سبق

٢)الأجزاء التى لها علاقة بوسائل منع الحمل.......

أ (٢) المهبل — ب (٥) قناة فالوب — ج (١) المبيض — د جميع ما سبق

٣) مكونات الجهاز التناسلي ......

(أ) مائل من الخلف للأمام
(ب) فى مستوى واحد أفقى
(جـ) مائل من أعلى للأسفل
(د) أ وجـ

(٦٢) المسئول عن تكوين الحيوانات المنوية فى الخصية ....

(أ) الانيبيبات المنوية
(ب) خلايا سرتولى
(جـ) الخلايا البينية
(د) هرمون FSH

(٦٣) إخصاب البويضة فى أنثى الإنسان يتم فى مرحلة ....

(أ) التبويض
(ب) الطمث
(جـ) نضج البويضة
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

(٦٤) يصل طول الحبل السرى لكل جنين من توأم ثنائى فى الإنسان إلى حوالى...... سم

(أ) ٣٥
(ب) ٧٠
(جـ) اكثر من ٧٠
(د) اقل من ٧٠

(٦٥) الشكل المقابل يوضح تقنية اطفال الأنابيب

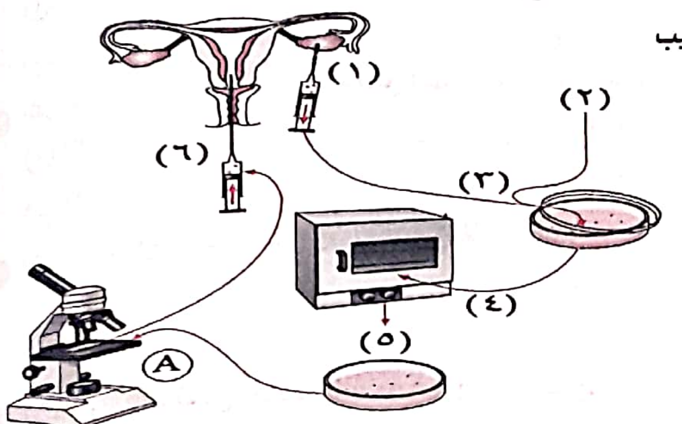
ادرسه ثم أجب ....

١)تشير (٢) الى ....

٢)دواعى استخدام هذه التقنية :-

٣)ما اهمية الإجراء (٤)

٤) إقترح استخدام الجهاز (A)



(٦٦) المرحلة التى لا يكتمل فيها الإنقسام أثناء تكوين بويضات انثى الانسان.........

(أ) التضاعف
(ب) النمو
(جـ) النضج
(د) التشكل النهائى

(٦٧) أى من العبارت الآتية صحيح عن التوتية فى انثى الإنسان ....

(أ) تحتوى على كمية DNA اكبر وكمية سيتوبلازم تتساوى مع الزيجوت
(ب) تحتوى على كمية DNA وكمية سيتوبلازم اقل بكثير من الزيجوت
(جـ) تحتوى على كمية DNA وكمية سيتوبلأزم اقل من أو تساوى الزيجوت
(د) تحتوى على كمية DNA وكمية سيتوبلازم اكبر بكثير من الزيجوت

(٦٨) يستمر افراز هرمون البروجسترون لمدة ....أشهر من حدوث الحمل .

(أ) ٣
(ب) ٥
(جـ) ٧
(د) ٩

٦٩ تمر الحيوانات المنوية من خلال ....الجهاز التناسلى للأنثى.

Ⓐ الرحم ثانيا   Ⓑ المهبل أولا

Ⓒ قناة فالوب ثالثا   Ⓓ جميع ما سبق

٧٠ من الممكن لـ ٣ بويضات فى انثى الإنسان أن تعطى بعد اخصابها ....

Ⓐ توام متآخى   Ⓑ توام غير متماثل واخر غير متآخى

Ⓒ توامين متماثلين وتوام متآخى   Ⓓ جميع ماسبق

٧١ يصعب مرور واختلاط السائل المنوى بالبول فى قناة مجرى البول بسبب ....

Ⓐ الحويصلات المنوية   Ⓑ البروستاتا

Ⓒ عضلات المثانة العاصرة   Ⓓ غدة كوبر

٧٢ يبدأ افراز هرمون البروجسترون فى اليوم ....من نهاية الطمث .

Ⓐ الأول   Ⓑ الحادى عشر

Ⓒ الرابع عشر   Ⓓ الثامن والعشرون

٧٣ مرحلة النمو لتكوين بويضات انثى الانسان تبدأ بـ ....

Ⓐ خلايا بيضية أولية   Ⓑ خلايا امهات البيض

Ⓒ خلايا جرثومية امية   Ⓓ خلية بيضية ثانوية

٧٤ عدد البويضات الناضجة....التى تنتج من كل انقسام ميوزى كامل لخلية واحدة من امهات البيض.

Ⓐ بويضة واحدة   Ⓑ اثنتان

Ⓒ ثلاث   Ⓓ أربع

٧٥ يفرز هرمون البروجسترون من الجسم الأصفر لمدة ....شهور من حدوث الحمل .

Ⓐ ٣   Ⓑ ٥

Ⓒ ٧   Ⓓ ٩

٧٦ غالباً لايشترك التوأم الثنائى الغير المتماثل فى ....

Ⓐ المشيمة   Ⓑ الحبل السرى

Ⓒ غشاء الرهل وغشاء السلى   Ⓓ جميع ماسبق

٧٧ اى زوج من الأزواج الاتية يمثل جزء التركيب التناسلى المذكر ووظيفته ....

Ⓐ الوعاء الناقل . تخزين الحيوانات المنوية)

Ⓑ الخصية . انتاج الأندروستيرون

Ⓒ الحويصلة المنوية . معادلة حموضة قناة مجرى البول

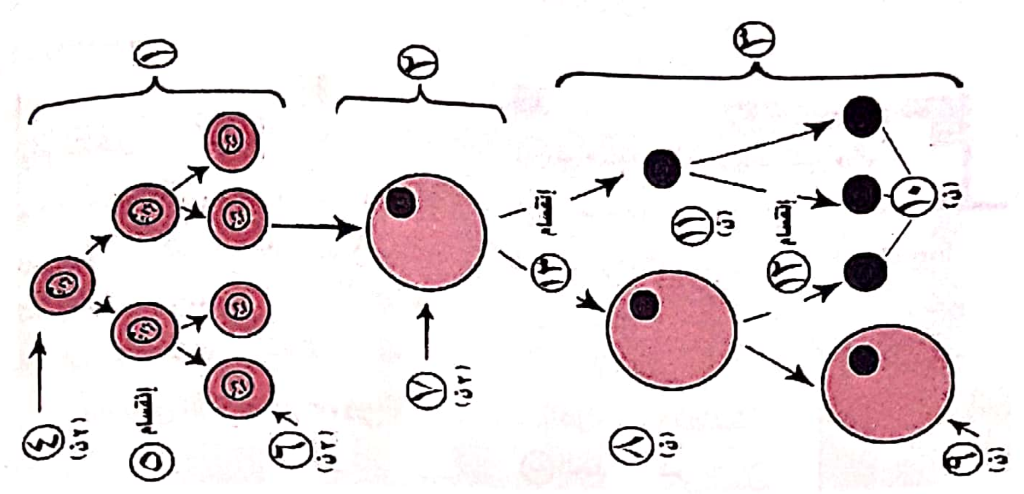
Ⓓ البروستاتا . تفرز الفركتوز

٧٨ يشترك التوأم الثنائى احادى اللاقحة فى كل مايأتى ماعدا ....

Ⓐ المشيمة   Ⓑ الحبل السرى وغشاء الرهل

Ⓒ المشيمة وغشاء السلى   Ⓓ جميع ماسبق

(٧٩) يوضح الشكل مراحل تكوين البويضات فى انثى الانسان ادرسه ثم اختر



١)المرحلة .... تشير الى حدوث عملية تضاعف للخلايا

أ (١)
ب (٤)
جـ (٣)
د أ و ب

٢)يبدأ حدوث هذه المراحل فى الفرد ....

أ بمجرد تكوينه كجنين
ب بعد شهر من حدوث الحمل
جـ بعد شهرين من حدوث الحمل
د لا توجد اجابة صحيحة

٣) الانقسام (١٢) مؤجل ....

أ حتى وصول الحيوان المنوى لقناة فالوب
ب لوجود سنتريولات الحيوان المنوى
جـ حتى حدوث الإخصاب
د جميع ما سبق

٤)عدد الخلايا الغير فعالة الناتجة عن انقسام ١٥ خلية من نفس نوعية الخلايا رقم (٧)..........

أ ٦٠ خلية
ب ١٥ خلية
جـ ٣٠ خلية
د لا توجد اجابة صحيحة

٥)حالة الخلية (٨) و(١١) تشبه حالة ....فى النباتات الزهرية

أ الكيس الجنينى
ب الخلية الجرثومية الأمية
جـ حبة اللقاح
د جميع ما سبق

(٨٠) من خلال المنظر الجانبى للجهاز التناسلى الأنثوى يقع الرحم بين ....

أ المثانة من الخلف والمستقيم من الأمام
ب المستقيم من الخلف والعانة من الأمام
جـ المثانة والمستقيم من الأمام
د المثانة والمستقيم من الخلف

٨١ قد يتساوى تركيز هرمونى الأستروجين والبروجسترون فى ....

أ) مرحلة الطمث
ب) نضج البويضة
جـ) مرحلة التبويض
د) أ و ب

٨٢ تتصل قناتا فالوب بـ ....

أ) الجسم الأصفر
ب) قناة مجرى البول
جـ) المهبل
د) الرحم

٨٣ يبدأ النشاط الهرمونى الذى يحدد ملامح وخصائص الجهاز التناسلى الذكرى ....

أ) عند الولادة
ب) فى سن البلوغ
جـ) النمو الجنينى
د) فى الشهر السادس

٨٤ تقدر الفترة الزمنية من انتهاء صلاحية البويضة للإخصاب إلى بداية حدوث الطمث بـ ...... يوم

أ) ١١
ب) ١٢
جـ) ١٣
د) ١٤

٨٥ يصل النشاط الهرمونى للمبيض لأقل مستوى فى دورة الحيض خلال ....

أ) مرحلة التبويض
ب) مرحلة نضج البويضة
جـ) مرحلة الطمث
د) ليس أى مما سبق صحيح

٨٦ تنتقل المواد التالية من دم الجنين إلى دم الأم ماعدا ....

أ) ثانى اكسيد الكربون
ب) الأحماض الأمينية
جـ) الجلوكوز
د) ب و ج

٨٧ ليس من وظيفة الجهاز التناسلى فى ذكر الانسان ....

أ) انتاج الأمشاج
ب) نضج الحيوانات المنوية
جـ) إفراز هرمون LH
د) ظهور الصفات الجنسية الثانوية

٨٨ بعد الشهر الرابع من الحمل .... الجسم الأصفر

أ) يضمر
ب) يتحلل
جـ) ينكمش
د) ينمو

٨٩ ينتج عن الانقسام الميوزى الأول فى مبيض انثى الإنسان ....

أ) خلايا غير متساوية فى كمية السيتوبلازم
ب) خلايا بها نصف العدد الصبغى
جـ) خلايا لا تصلح للإخصاب مباشرة
د) جميع ماسبق

٩٠ يبدأ افراز هرمون البروجسترون فى اليوم ....من بدء الطمث .

أ) الأول
ب) الخامس
جـ) الرابع عشر
د) الثامن والعشرون

٩١ قد ينتج عن الانقسام الميوزى الأول أثناء تكوين الأمشاج ....

أ) خلية ثانوية وجسم قطبى
ب) خلايا متساوية فى الحجم
جـ) خلايا بها نصف عدد الكروموسومات
د) جميع ماسبق

نظام جديد

٩٢) تنتهى فترة التبويض فى اليوم .... من بدء الطمث .

أ) ٢٤ ب) ٢٨
جـ) ١٤ د) ١٣

٩٣) يشترك التوأم الثنائى الغير متآخى فى ....

أ) المشيمة ب) الحبل السرى
جـ) المشيمة وغشاء السلى د) جميع ماسبق

٩٤) أى من التراكيب الآتية يمر عبرها الجهاز التناسلى الذكرى ....

أ) البروستاتا ب) المثانة
جـ) الحويصلات المنوية د) غدتا كوبر

٩٥) هرمون .... سبب إحتفاظ الأنثى بالجسم الأصفر أثناء فترة الحمل

أ) الأستروجين ب) HCG
جـ) FSH د) البروجسترون

٩٦) عملية إخصاب البويضة تحتاج إلى .... الحيوانات المنوية .

أ) الاف ب) مئات
جـ) ملايين د) أحد

٩٧) تنشأ المشيمة من أنسجة ....

أ) الجنين فقط ب) الام فقط
جـ) الأم والجنين د) لا توجد اجابة صحيحة

٩٨) يتصل بالقطعة الوسطى للحيوان المنوى ....

أ) قطعة ذيلية ب) محور الذيل
جـ) الجسم القمى د) الجسم المركزى

٩٩) تعتبر زراعة الأنوية تكاثر ....

أ) لاجنسى ب) جنسى
جـ) بتعاقب الأجيال د) جميع ماسبق

١٠٠) تكوين ٢ توأم متماثل فى وقت واحد من إخصاب .... من البويضات .

أ) ٢ ب) ٣
جـ) ٤ د) ٥

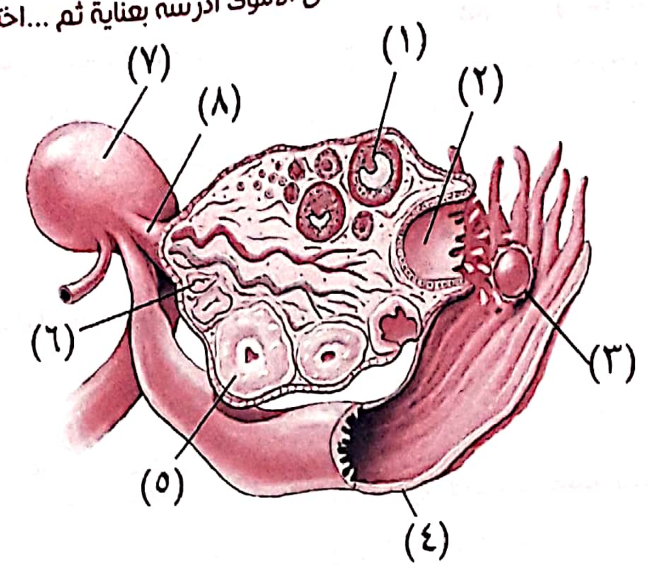
١٠١) عند التزاوج بين ذكر قام بعملية التعقيم الجراحى وانثى عادية ....

أ) لا يخرج اى سائل منوى الى قناة مجرى البول
ب) يخرج أكثر من ٨٠ ٪ من السائل المنوى ولا يوجد به حيوانات منوية
جـ) يخرج كمية ضئيلة و لا يوجد بها حيوانات منوية
أ) يخرج كمية ضيلة بها ٥٠٪ من الحيوانات المنوية

- حقن الانثى كل ٣ أشهر بهرمون البروجسترون يعمل على ....فى ٩٩٪ من الحالات

أ) منع التبويض
ب) منع وصول الحيوانات المنوية الى قناة فالوب
ج) منع انغماس التوتية فى بطانة الرحم
د) جميع ما سبق

- الشكل التالى يوضح بعض أجزاء الجهاز التناسلى الأنثوى ادرسه بعناية ثم ...اختر



١)الفترة الزمنية القصيرة المحتملة بين التركيبين (٥) و(٦) ....

أ) اسبوع
ب) اسبوعين
ج) ٣ اسابيع
د) ٤ أسابيع

بسبب..................

٢) الفترة الزمنية ا الطويلة والمحتملة بين نفس التركيبين السابقين ....

أ) ٣ اسابيع
ب) ٩ اسابيع
ج) ١٢ اسبوع
د) جميع ما سبق

٣)التركيب رقم (٣) ....

أ) خلية بيضية ثانوية
ب) جسم قطبى
ج) ا او ب
د) أ وب معا

بسبب ....

٤)عدد المجموعات الصبغية فى التركيب (٣) ....

أ) مجموعتين كل واحدة (ن)
ب) ٢٣ كروموسوم
ج) ٤٦ كروموسوم
د) مجموعة واحدة (٢ن)

- بالرغم من الإختلافات النسبية من وقت لآخر إلا أن دا ئما تركيز...............

أ) الأستروجين أكبر من البروجسترون
ب) البروجسترون أكبر من الأستروجين
ج) كلاهما متساويان
د) كلاهما قبل التبويض يختلف عن بعد التبويض

نظام جديد

(٦) هرمون ....ينظم دورة الطمث .

Ⓐ التحوصل FSH　　Ⓑ المصفر LH

Ⓒ الأستروجين　　Ⓓ البروجسترون

(٧) يعتبر اطفال الانابيب مثال لـ ....

Ⓐ التلقيح الداخلى و إخصاب خارجى　　Ⓑ التلقيح الخارجى و إخصاب داخلى

Ⓒ تلقيح وإخصاب داخلى　　Ⓓ التلقيح وإخصاب خارجى

(٨) فى نهاية الانقسام الميوزى الأول فى الانيبيات المنوية يتكون ....

Ⓐ طلائع منوية　　Ⓑ خلايا منوية أولية

Ⓒ حيوانات منوية　　Ⓓ خلايا منوية ثانوية

(٩) مدة الحمل تكون أقل من نصف سنوية فى ...

Ⓐ القطط　　Ⓑ الفيل

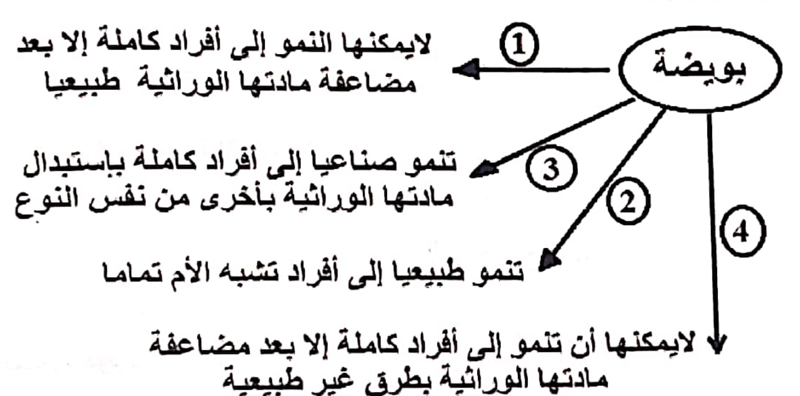
Ⓒ الأغنام　　Ⓓ البقر

(١٠) هرمون .... يمنع حدوث التبويض بصورة طبيعية

Ⓐ الأستروجين　　Ⓑ المنبهة لإنقباض عضلات الرحم

Ⓒ البروجسترون　　Ⓓ المنبهة لإفراز اللبن

(١١) الشكل المبين يوضح افتراضيا مصير بويضة أحد الحيوانات فى حالات مختلفة ....وضح نوع التكاثر وطريقته فى الحالات ١ , ٢ , ٣ , ٤ .



١) الحالة (١) تمثل ....

Ⓐ اخصاب　　Ⓑ توالد بكرى

Ⓒ زراعة أنسجة　　Ⓓ توالد بكرى صناعى

٢) الحالة (٢) تمثل ....

Ⓐ اخصاب　　Ⓑ توالد بكرى

Ⓒ زراعة انوية　　Ⓓ توالد بكرى صناعى

٣) الحالة (٣) تمثل.......

(أ) اخصاب (ب) توالد بكرى
(ج) زراعة أنوية (د) توالد بكرى صناعى

٤) الحالة (٤) تمثل.......

(أ) اخصاب (ب) توالد بكرى
(ج) زراعة أنوية (د) توالد بكرى صناعى

١١) هرمون .... يؤثر مباشرةً فى بطانة الرحم أثناء دورة الحيض .

(أ) LH (ب) الاستروجين
(ج) FSH (د) التستوستيرون

١٢) التعقيم الجراحى لقناتى فالوب يسمح بحدوث الحمل بنسبة ....

(أ) ٠٪ (ب) ٢٥٪
(ج) ٥٠٪ (د) ١٠٠٪

١٣) تدخل البويضة المخصبة مرحلة الانقسام الميوزى الثانى فى حالة............

(أ) إفراز الهيالويورنيز (ب) دخول الحيوان المنوى
(ج) تلقيحها (د) جميع ماسبق

١٤) يفرز هرمون البروجسترون قبل حدوث الحمل وبعد حدوثه من .....

(أ) الغدة النخامية (ب) حويصلة جراف
(ج) الجسم الأصفر (د) المشيمة

١٥) إخصاب البويضة فى أنثى الإنسان يتم فى مرحلة ....من مراحل تكوين البويضة

(أ) التبويض (ب) الطمث
(ج) نضج البويضة (د) لاتوجد اجابة صحيحة

١٦) تعد قناة فالوب ملائمة لإنتقال واحتضان ....

(أ) الحيوان المنوى (ب) البويضة
(ج) البويضة المخصبة (د) جميع ماسبق

١٧) (تج ١٦) يحدث الانقسام الميوزى الثانى فى.....

(أ) حويصلة جراف (ب) بطانة الرحم
(ج) قناة فالوب (د) تجويف الرحم

١٨) غدة البروستاتا تساهم فى ....

(أ) العمل الصحيح لكيس الصفن (ب) إكمال الإنقسام الميوزى
(ج) تكوين السائل المنوى (د) إنضاج الحيوانات المنوية

الشكل المقابل لقطاع عرضى فى خصية ادرسه ثم اختر

١) يقوم التركيب(٢) بـ ....فى مرحلة البلوغ

(أ) افراز سائل يغذى الحيوانات المنوية
(ب) يساهم فى افراز السائل المنوى
(جـ) له دور مناعى
(د) قوة العضلات

٢) مصدر تغذية التركيب رقم (٥) داخل الخصية ....

(أ) خلايا سرتولى(١) (ب) البربخ
(جـ) الخلايا (٢) (د) البروستاتا

٣) الخلية المنوية الأولية والطلائع المنوية هى .....على الترتيب

(أ) (٦) و(٤) (ب) (٧) و (٣)
(جـ) (٦) و (٧) (د) (٧) و(٤)

مؤشرات عملية الولادة تنشأ من ....

(أ) لمشيمة فقط
(ب) المشيمة والنمو الكامل للجنين
(جـ) الهرمون المنبه لانقباض الرحم المفرز من الغدة النخامية للأم
(د) النمو الكامل للجنين فقط

أغلب مكونات السائل المنوى تساهم به ....

(أ) البروستاتا وكوبر (ب) الحويصلتان المنويتان
(جـ) الخصية (د) الخلايا البينية

يربط الوعاء الناقل البربخ بـ ....

(أ) الحويصلة المنوية (ب) قناة مجرى البول
(جـ) غدة كوبر (د) الأنيبيبات المنوية

لإنجاب ٢ توائم متآخية و٣ أحادية اللاقحة فى وقت واحد يكون ذلك من بويضات عددها......

(أ) ٥ (ب) ٦
(جـ) ٧ (د) ٨

يتكون الجسم الأصفر من حويصلة جراف المتفجرة فى المبيض .... مرحلة التبويض

(أ) قبل (ب) أثناء
(جـ) بعد (د) ممكن أى مما سبق

لايفرز المبيض هرمون ....أثناء تعاطى الأنثى أقراص منع الحمل

(أ) FSH (ب) LH
(جـ) الاستروجين (د) جميع ماسبق

يفرزهرمون البروجسترون لمدة .... شهور تقريبا من المشيمة .

Ⓐ ٣ Ⓑ ٦

Ⓒ ٧ Ⓓ ٩

الوظيفة الرئيسية للمهبل فى المرأة ....

(أ) إخصاب البويضات (ب) مرور الحيوانات المنوية

(ج) إفراز الهرمونات الجنسية (د) نمو الجنين

يتم تناول أقراص منع الحمل من اليوم ......الى اليوم ....

(أ) ٢- ٢٣ (ب) ٩- ٢٩

(ج) ٥- ١٨ (د) لاتوجد اجابة صحيحة

الحيوانات المنوية بعد انتقالها إلى الوعاء الناقل تدخل ....

(أ) المثانة (ب) الحويصلة المنوية

(ج) قناة مجرى البول (د) كل ما سبق

يوضح الرسم البيانى عدد مرات الحمل لأربعة مجموعات من النساء

(كل مجموعة تحتوى على ٥٠ إمرأة) استخدموا وسائل مختلفة لمنع الحمل

عدد مرات الحمل

20

10

فترة الأمان

الواقى الذكرى

اللولب

أقراص منع الحمل

١) فترة الأمان هى الفترة التى يكون فيها النشاط الجنسى فعالا مع عدم حدوث حمل وبذلك فهى الفترة ..

(أ) من بداية الطمث حتى حدوث التبويض (١٤ يوم)

(ب) من نهاية الطمث وحتى حدوث التبويض (١٠أيام)

(ج) من نهاية الطمث وقبل التبويض بثلاثة أيام (أسبوع)

(د) لا توجد اجابة صحيحة

٢)حدوث حمل فى حالة تعاطى أقراص ، منع الحمل يرجع الى ....

(أ) استمرار تناولها لفترات طويلة (ب) عدم الانتظام فى تعاطى الأقراص

(ج) تناول كمية كبيرة منها بعد التوقف لفترة (د) ب وج

يحفز هرمون .... على افراز LH

(أ) البروجسترون (ب) الأستروجين

(ج) FSH (د) البرولاكتين

(٣٢) أى من الآتى يعد أحد الأسباب الجوهرية لإعتبار أن فترة الحيض ليست من دورة الطمث ......

(أ) حدوث إخصاب للبويضة

(ب) فى حالة وجود تركيزات عالية من الهرمونات الجنسية فى الدم

(جـ) بقاء ونمو الجسم الأصفر

(د) نمو وزيادة سمك بطانة الرحم وزيادة الإمداد الدموى لها

(٣٣) الهرمون الذى يسبب حدوث التبويض ....

(أ) البروجسترون　　(ب) LH

(جـ) FSH　　(د) الريلاكسين

(٣٤) لإنجاب ٣ توائم ثنائية اللاقحة و٢ ثنائى غير متآخى فى وقت واحد يكون ذلك من بويضات عددها ......

(أ) ٥　　(ب) ٦

(جـ) ٧　　(د) ٨

(٣٥) يحتوى دم الحيض على ....

(أ) بويضة وجسم قطبى　　(ب) بويضة اولية

(جـ) امهات البيض　　(د) لاتوجد إجابة صحيحة

(٣٦) مرحلة النضج لتكوين الحيوان المنوى فى الانسان تنتهى بـ ....

(أ) خلايا منوية أولية　　(ب) خلايا امهات المنى

(جـ) حيوانات منوية　　(د) طلائع منوية

(٣٧) السائل المنوى يحتوى على الحيوانات المنوية وإفرازات ....

(أ) غدتين منويتين　　(ب) غدة منوية واحدة

(جـ) ٣ غدد منوية　　(د) ٤ غدد منوية

(٣٨) التعقيم الجراحى لأحد قناتى فالوب يقلل حدوث الحمل طبيعيا بنسبة ....

(أ) صفر٪　　(ب) ٢٥ ٪

(جـ) ٥٠٪　　(د) ١٠٠٪

(٣٩) يتم توقف عملية التبويض من المبيضين فى أنثى الإنسان مؤقتا فى حالة ....

(أ) التعقيم الجراحى　　(ب) استعمال الواقى الذكرى

(جـ) اللولب　　(د) لاتوجد اجابة صحيحة

(٤٠) الحيوان المنوى للإنسان ....

(أ) يحتوى على نواة مكتملة

(ب) يحتوى على عدد أحادى الكروموسومات يقع فى القطعة الوسطى

(جـ) يحتوى على كمية صغيرة من السيتوبلازم

(د) لا توجد إجابة صحيحة

الشكل المقابل لتركيب المشيج الذكرى فى الإنسان ....

١)........ لهما دورا فى اكتمال نضج البويضة

ⓐ (٢) ⓑ (٧)

ⓙ (٣) ⓓ (١)

٢)......به تكتمل تحولات الطاقة لسكر الفركتوز

ⓐ (٢) ⓑ (٦)

ⓙ (٨) ⓓ (٣)

٣)...... وظيفته تعود لمجموع الحيوانات المنوية

ⓐ (٢) ⓑ (١)

ⓙ (٤) ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

٤)...... قد يكون السبب المباشر فى عدم الوصول لقناة فالوب

ⓐ (٥) ⓑ (٣)

ⓙ (٦) ⓓ جميع ما سبق

من وظائف هرمون الاستيروجين ....

ⓐ نمو الغدد اللبنية ⓑ حدوث التبويض

ⓙ نمو بطانة الرحم ⓓ نمو الجسم الأصفر

يحدث الإنقسام الميوزى الأول لـ .... أثناء تكوين الحيوانات المنوية .

ⓐ الخلية الأولية ⓑ الطلائع المنوية

ⓙ امهات المنى ⓓ لاتوجد اجابة صحيحة

عدد الكروموسومات فى الإنسان الطبيعى ٤٦ كروموسوم وبعد الانقسام الميوزى لتكوين الحيوانات المنوية يصبح عدد الكروموسومات ....لينتج خلايا عددها ....

ⓐ ٢٣-٤ ⓑ ٤٦-٢

ⓙ ٤٦-١ ⓓ ٢٣ - ١

لا يتم الإخصاب عادة فى الرحم ....

ⓐ لطبيعته الحامضية ⓑ وجود خلايا دم بيضاء

ⓙ عدم وجود أهداب ⓓ جميع ما سبق

فى انثى الإنسان السليمة البالغة يعطى المبيض الواحد ....

ⓐ بويضة كل شهر ⓑ بويضتان كل شهر

ⓙ بويضة كل شهرين ⓓ بويضتان كل شهرين

من وظائف هرمون FSH ....

ⓐ حدوث التبويض ⓑ نمو حويصلة جراف

ⓙ نمو الجسم الأصفر ⓓ كل ما سبق

٤٨ الطريقة التى تمنع انتقال الأمشاج الذاتية إلى قناة فالوب فى أنثى الإنسان ....

أ الأقراص
ب التعقيم الجراحى
جـ الواقى الذكرى
د اللولب

٤٩ تبدأ المشيمة عملها الهرمونى فى المرحلة .... من مراحل النمو الجنينى فى انثى الإنسان.

أ الأولى
ب الثانية
جـ الثالثة
د جميع ماسبق

٥٠ فى جنين الإنسان الذكر يبدأ تكوين الجهاز العصبى فى .... من الحمل

أ الاسبوع الأول
ب الشهر الأول
جـ الاسبوع السادس
د الاسبوع الثانى عشر

٥١ أى مما يأتى ليس من وظيفة الجهاز التناسلى فى انثى الإنسان ....

أ انتاج الجاميتات
ب نضج البويضات
جـ تغذية الجنين
د افراز هرمون FSH

٥٢ يلعب الستريولان الموجودان بعنق المشيج المذكر للإنسان دورا هاما فى......

أ الرحم
ب المهبل
جـ قناة فالوب
د قناة مجرى البول

٥٣ بنهاية المرحلة الاولى من تكوين الجنين ....

أ يكتمل نمو المخ والجهاز العصبى للجنين
ب يستعمل الجنين رئتيه فى التنفس
جـ جميع اعضاء الجسم اصبحت مكتملة
د ليس اى مما سبق صحيح

٥٤ فى نهاية الانقسام الميوزى الثانى فى الانيبيات المنوية يتكون ....

أ طلائع منوية
ب خلايا منوية أولية
جـ حيوانات منوية
د خلايا منوية ثانوية

٥٥ القطعة الوسطى بالحيوان المنوى ....

أ تحتوى على سنتريولان لهم دور مهم فى انقسام البويضة المخصبة
ب تحتوى على غذاء مخزن
جـ تحتوى ميتوكوندريا تكسب الحيوان المنوى الطاقة اللازمة للحركة
د تساعد على حركة الحيوان المنوى

٥٦ مرحلة نضج البويضة فى دورة التبويض ....

أ تحدث عندما يصل مستوى هرمون LH الى الصفر
ب تبدأ عندما يحدث الاخصاب
جـ توقف انتاج الاستروجين
د تنتهى ببدء التبويض

١٥٧ التركيب الذى يعتبر جهاز تنفسى للجنين داخل الرحم ....

(أ) الرئتين (ب) غشاء الرهل

(جـ) غشاء السلى (د) المشيمة

١٥٨ اى زوج من الازواج الاتية يمثل جزء التركيب التناسلى المؤنث ووظيفته ....

(أ) (الرحم. تكوين الجنين) (ب) (الخصية. انتاج الحيوانات المنوية)

(جـ) (المبيض. انتاج FSH) (د) (المهبل. الاخصاب))

١٥٩ اى من التالى يبين التتابع الصحيح للزيادة فى افراز كل هرمون من الهرمونات الثلاثة من نهاية الطمث :

(أ) (الاستروجين - FSH - البرجسترون) (ب) (الاستروجين - البروجسترون -FSH)

(جـ) (FSH - البروجسترون - الاستروجين) (د) (FSH- الاستروجين - البروجسترون))

١٦٠ اذا توقف المبيضان عن إنتاج البويضات فى فترة الحمل يزداد افراز هرمون ....

(أ) الاستروجين (ب) البروجسترون

(جـ) F.S.H (د) الريلاكسين

١٦١ لا يشترك التوأم الثنائى الغير متماثل إلا فى ....

(أ) المشيمة (ب) الرحم

(جـ) الحبل السرى (د) غشاء الرهل وغشاء السلى

١٦٢ ينشط تزاوج القطط والكلاب .....فى السنه

(أ) مرتين (ب) ثلاث مرات

(جـ) مرة واحدة (د) أربع مرات

١٦٣ قبل التبويض يزيد إفراز هرمون ..... عن ..... ومع ذلك يكون أقل منه أو يساويه فى التركيز

(أ) (البروجسترون - الأستروجين) (ب) (التحوصل -L.H)

(جـ) (الأستروجين - البروجسترون) (د) جميع ماسبق

١٦٤ يقل افراز الاستروجين من حويصلة جراف بداية من ....

(أ) قبل التبويض (ب) بعد التبويض

(جـ) تعاطى أقراص منع الحمل (د) استعمال اللولب

١٦٥ بعد حدوث التبويض يزداد إفراز هرمون ....عن ..... وايضا يصبح أكبر منه فى التركيز.

(أ) (البروجسترون - الأستروجين) (ب) (التحوصل - L.H)

(جـ) (الأستروجين - البروجسترون) (د) جميع ماسبق

١٦٦ يفرز السائل القلوى لمعادلة حموضة قناة مجرى البول ......

(أ) قبل مرور الحيوانات المنوية بعدة أيام (ب) بعد مرورها مباشرة

(جـ) قبل مرورها مباشرة (د) دائما

١٦٧ فى جنين انثى الإنسان يبدأ تحديد الجنس فى .... من الحمل

(أ) اليوم الأول (ب) الشهر الأول

(جـ) الاسبوع السادس (د) الاسبوع الثانى عشر

١٦٨ قبل التبويض يكون إفراز هرمون ......أعلى من ....

أ (الاستروجين - L.H)
ب (البروجسترون - الأستروجين)
ج F.S.H - (L.H)
د جميع ماسبق)

١٦٩ يفرز انزيم الهيالويورنيز بـ ....

أ الحويصلات المنوية
ب الجسم الأصفر
ج جسم الأنثى
د الخصيتين

١٧٠ كل المواد التالية تنتقل من دم الأم الى الجنين عبر المشيمة إلا ....

أ اليوريا (البولينا)
ب الجلوكوز والاكسجين
ج الاحماض الامينية
د الاحماض الدهنية

١٧١ يحدث التبويض فى انثى الانسان تقريبا كل .....

أ ١٤ يوما
ب ٢٨ يوما
ج ٩ شهور
د ٤٠ يوما

١٧٢ الشكل المقابل للجنين والأغشية الجنينية ادرسه ثم اختر

١)التركيب ...... لايفرز هرمون البروجسترون فى بداية الحمل.

أ (١)
ب (٤)
ج (٣)
د جميع ما سبق

٢)......المحيط الخارجى للأغشية الجنينية .

أ (٥)
ب (٣)
ج (٦)
د ب و ج

٣)......من خلاله تمر المواد النافعه والضارة الى الجنين

أ (١)
ب (٤)
ج كلاهما
د لا توجد اجابة صحيحة

٤)من المؤكد أن الجنين انتهى من مرحلة النمو ....

أ الأولى
ب الثانية
ب الثالثة
د جميع ما سبق

١٧٣ دورة التزاوج تكون شهرية فى .....

أ القطط
ب النمر
ج الأرانب
د الاسد

١٧٤ عند زراعة نواه احد خلايا أجنة الأرنب (A) مكان نواة بويضة أرنب غير مخصبة (B) فى رحم ام ثالثة (C) فتنمو وتعطى فرد جديد ينتمى فى صفاته الى ....

أ الام (A)
ب الام (B)
ج الام (C)
د الام (B) والام (C) معا

١٧٥ عند تعريض بويضات الضفدعة لصدمة حرارية ....

أ) تتضاعف صبغياتها وتنمو مكونة ذكر
ب) تتضاعف صبغياتها وتنمو مكونة انثى
جـ) تنمو بدون تضاعف صبغياتها وتكون انثى
د) تنمو بدون تضاعف صبغياتها وتكون انثى

١٧٦ تتفكك المشيمة فى الفئران قبل بداية الاسبوع ....من بدء الحمل .

أ) الأول
ب) الثانى
جـ) الثالث
د) الرابع

١٧٧ طور التوتية يتكون من ....خلية

أ) ١٦
ب) ٣٢
جـ) ٦٤
د) ١٢٨

١٧٨ يتكون المبيضين فى جنين الإنسان فى نهاية الشهر ....

أ) الأول
ب) الثالث
جـ) الخامس
د) السابع

١٧٩ مدة الحمل فى الإنسان .... يوم

أ) ١٥٠
ب) ٢٧٠
جـ) ٣٣٠
د) ٩٠٠

١٨٠ انطلاق بويضة من حويصلة جراف يسمى .....

أ) تلقيح
ب) إخصاب
جـ) تبويض
د) طمث

١٨١ تكون الخصيتان داخل تجويف البطن فى .....

أ) أشهر الحمل الأولى
ب) أشهر الحمل الأخيرة
جـ) اثناء الولادة
د) لا شئ مما سبق

١٨٢ يمر من خلال قناة مجرى البول ....

أ) الهرمونات
ب) البول فقط
جـ) الحيوانات المنوية فقط
د) البول والحيوانات المنوية كلاً على حدة

١٨٣ يحدث الانقسام الميتوزى أثناء تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة ....

أ) التضاعف
ب) النضج
جـ) النمو
د) التشكل النهائى

١٨٤ يحدث الانقسام الميوزى الأول أثناء تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة ....

أ) النضج
ب) النمو
جـ) التضاعف
د) التشكل النهائى

١٨٥ تنشأ الطلائع المنوية عند تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة ....

أ) النضج
ب) التضاعف
جـ) النمو
د) التشكل النهائى

(١٨٦) يفرز هرمون البروجسترون عند المرأة الحامل فى الشهر السادس من ....

أ) الغدة النخامية
ب) حويصلة جراف
جـ) الجسم الأصفر
د) المشيمة

(١٨٧) بوصول انثى الإنسان الى سن ٥٠ ....فى المبيض

أ) يتوقف التبويض لفترة
ب) يتوقف الطمث فقط
جـ) يتوقف الطمث والتبويض
د) يتوقف االتبويض فقط

(١٨٨) ادرس الشكل المقابل الذى يوضح تركيب الجهاز التناسلى الانثوى

١)تكمن أهمية العضو رقم (٤) فى ....

أ) يوفر الغذاء بصورة مستمرة
ب) يتأثر مباشرة بهرمونات الفص الخلفى للغدة النخامية
جـ) يماثل نسبيا حجم مبيض الزهرة
د) جميع ماسبق

٢)تحدث عملية الإخصاب فى ....

أ) التركيب(١) حيث تلتقطة أهداب قناة فالوب
ب) التركيب(١) حيث تلتقطة الزوائد الأصبعية لقناة فالوب
جـ) فى التركيب (٢) فى الجزء القريب من اتصاله بالتركيب (٣)
د) لا توجد إجابة صحيحة

٣)عند إستئصال التركيب(١) وما يناظره من إمرأة أثناء فترة الحمل.......

أ) يؤثر على انتاج FSH و LH
ب) تقل المواد الغذائية التى تصل للجنين مما يؤثر على نموه
جـ) لا يحدث شئ خاصة بعد الإخصاب
د) لايؤثر قبل نهاية المرحلة الأولى من الحمل

(١٨٩) تتكون الأجسام القطبية أثناء تكوين البويضات فى أنثى الإنسان فى مرحلة .....

أ) التضاعف
ب) النضج
جـ) النمو
د) التشكل النهائى

(١٩٠) تنشأ ....من تداخل خملات السلى الأصبعية مع بطانة الرحم فى الإنسان .

أ) الأغشية الجنينية
ب) الحبل السرى
جـ) المشيمة
د) حويصلة جراف

(١٩١) من وظائف هرمون LH ......

أ) ضمور الجسم الاصفر
ب) نمو حوصلة جراف
جـ) حدوث التبويض
د) كل ما سبق

١٩٢ يتم توقف عملية التبويض من المبيضين فى أنثى الإنسان المسنة عند ....

(أ) تناول أقراص منع الحمل (ب) حدوث الحمل

(جـ) سن الخمسين (د) كل ما سبق

١٩٣ قد تتكون الأمشاج الذكرية بدون نضج ....

(أ) حبوب اللقاح (ب) فى ارشيجونيا السراخس

(جـ) السابحات المهدبة فى الفوجير (د) أوج

١٩٤ تنتقل المواد التالية من دم الام الى دم الجنين عبر المشيمة ما عدا ....

(أ) الأحماض الامينية (ب) الكحول

(جـ) المواد الإخراجية (د) النيكوتين

١٩٥ يتم اختزال عدد الصبغيات عند تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة ...

(أ) التضاعف (ب) النمو

(جـ) النضج (د) التشكل النهائى

١٩٦ التوأم السيامى ....

(أ) لكل منهما مشيمة مستقلة (ب) مختلفان وراثيا

(جـ) يجمعهما مشيمة واحدة (د) توام تنائى اللاقحة

١٩٧ تكون البويضة جاهزة للإخصاب داخل قناة فالوب خلال ..

(أ) ساعة (ب) يوم

(جـ) يومين (د) ٣ أيام

١٩٨ الشكل المقابل لمراحل تكوين الحيوانات المنوية ..ادرسه ثم اختر

١)تحدث هذه العملية فى ....

(أ) البربخ (ب) الخلايا البينية

(جـ) الانيبيبات المنوية (د) جميع ما سبق

٢)الخلايا ...... يحدث لها انقسام ميتوزى

(أ) (٨) (ب) (٧)

(جـ) (٩) (د) (٥)

٣)مرحلة النضج ....

(أ) (٤) (ب) (٣)

(جـ) (١) (د) (٢)

٤)أطول هذه المراحل ......زمنيا

(أ) (١) (ب) (٢)

(جـ) (٣) (د) (٤)

٥)الخلايا التى لا يحدث لها انقسام ....أثناء تحولها

Ⓐ (٩) و (٨)   Ⓑ (٥)و(٦)

Ⓒ (٦) و(٩)   Ⓓ أ و ب

١٩٩ أقصى مدة يبقى الحيوان المنوى حيا داخل الجهاز التناسلى للأنثى ...

أ ساعة   ب يوم

جـ ١ : ٢ يوم   د ٢ : ٣ يوم

٢٠٠ يمنع اللولب استقرار .... فى بطانة الرحم

أ الحيوانات المنوية   ب البويضة الغير مخصبة

جـ البويضة المخصبة   د البروجسترون

٢٠١ يحدث الإنقسام الميوزى الأول عند تكوين الحيوانات المنوية فى ....

أ امهات المنى   ب الخلايا المنوية الأولية

جـ الخلايا المنوية الثانوية   د الطلائع المنوية

٢٠٢ توجد الميتوكوندريا فى الحيوانات المنوية فى منطقة ....

أ الراس   ب العنق

جـ القطعة الوسطى   د الذيل

٢٠٣ التغير فى كمية المح وتوزيعه فى البويضة يؤثر على ....

أ التفلج   ب الإخصاب

جـ تكوين الزيجوت   د جميع ما سبق

٢٠٤ عند المرأة البالغة تتم دورة الطمث التى تستغرق ٢٨ يوم ويحدث التبويض فى اليوم ....

أ التاسع من بدء الطمث   ب الرابع عشر من بدء الطمث

جـ التاسع من انتهاء الطمث   د الثانى عشر من بدء الطمث

٢٠٥ إنغماس البويضة المخصبة فى بطانة الرحم يكون بعد الإخصاب بـ ....

أ يوم واحد   ب ٤ أيام

جـ ٧ ايام   د ٥ ساعات

٢٠٦ الطريقة التى تمنع نضج البويضة فى انثى الانسان كوسيلة لمنع الحمل ....

أ اللولب   ب التعقيم الجراحى

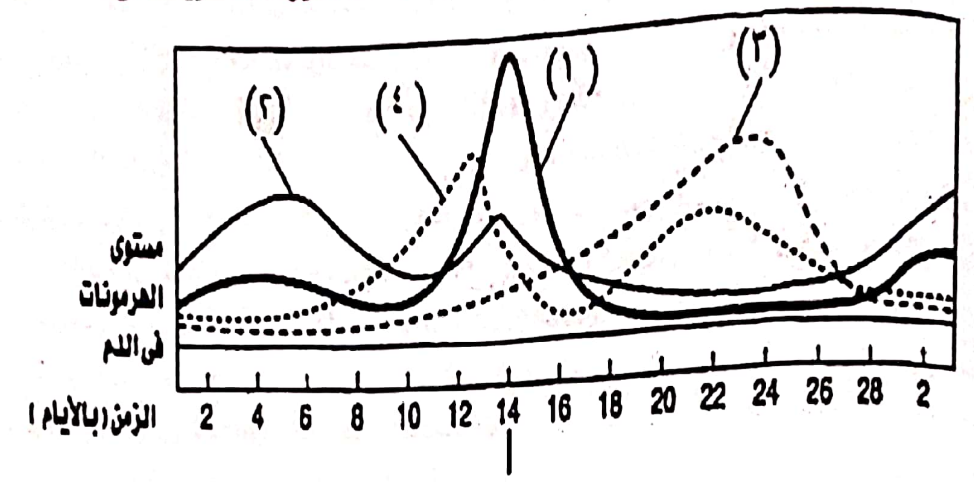
جـ الاقراص   د الواقى الذكرى

٢٠٧ الخلايا .... مادتها الوراثية ٢ن

أ الجرثومية الأمية   ب المنوية الأولية

جـ امهات البيض   د جميع ماسبق

(١٠٧) الشكل التالى يوضح تركيز الهرمونات (١,٢,٣,٤) بالدم أثناء الدورة الشهرية لأنثى الانسان :



١) الهرمون (١) فى قمة افرازة عند التبويض....

أ) لانه مسئول عن اتمام نضج حويصلة جراف

ب) لأنه مسئول عن افراز الحويصلة لهرمون الأستروجين

جـ) لأنه مسئول عن انفجار الحويصلة وتكوين البويضة

د) لا توجد اجابة صحيحة

٢) انخفاض مستوى الهرمون (٢) قبل التبويض مباشرة ....

أ) لانتهائه من تحفيز البويضة لإفراز الأستروجين

ب) لإنتهائه من زيادة سمك بطانة الرحم

جـ) لإنتهائه من النضج وتمام الانقسلم الميوزى الأول

د) أ وج

٣) ارتفاع مستوى الهرمون(٣) بعد التبويض ....

أ) لأن بقايا حويصلة جراف تكون الجسم الأصفر الذى يفرز البروجسترون

ب) ليزيد بإفرازه الهرمونى سمك بطانة الرحم

جـ) بسبب افراز هرمون LH

د) جميع ما سبق

٤) انخفاض مستوى الهرمون (٤) بالقرب من حدوث التبويض ....

أ) بسبب اكتمال سمك بطانة الرحم　　ب) اكتمال تحفيزه لهرمون LH

جـ) الحد من افراز FSH　　د) ب وج

(١٠٨) استعمال الانثى للولب لايمنع............

أ) الطمث　　ب) الحمل

جـ) الإنجاب　　د) جميع ماسبق

٢١٠ فى زراعة الانوية يتم إزالة ....

(أ) نواة بويضة ٢ن وزرع مكانها نواة جنينية ٢ن
(ب) نواة بويضة ن وزرع مكانها نواة جنينية ن
(ج) نواة بويضة ٢ن وزرع مكانها نواة جنينية ن
(د) نواة بويضة ن وزرع مكانها نواة جنينية ٢ن

٢١١ يتكون الجهاز العظمى فى .... من مراحل تكوين الجنين .

(أ) المرحلة الاولى
(ب) المرحلة الثانية
(ج) المرحلة الثالثة
(د) مرحلة الطفولة

٢١٢ .... من وسائل منع الحمل الخاصة بالأنثى التى لا تمنع التبويض و تمنع الإخصاب

(أ) الأقراص
(ب) الواقى الذكرى
(ج) التعقيم الجراحى
(د) اللولب

٢١٣ ماذا يوضح الشكل المقابل

١) التركيب .... يجعل التركيب (٣) ممتدا ولا يلتف ......

(أ) (١)
(ب) (٦)
(ج) (٧)
(د) أ وج

٢) يظهر أثرها المباشر عند وجود نشاط جنسى للذكر........

(أ) (٤)
(ب) (١٠)
(ج) (١١)
(د) أ وب

٣) عدم خروج البول مع الحيوانات المنوية يعود للتركيب ...

(أ) (٩)
(ب) (٢)
(ج) (٤)
(د) جميع ما سبق

٤) ارتداء الملابس الداخلية الفضفاضة يعمل على صيانة التركيب ....

(أ) (٨)
(ب) (٧)
(ج) (٦)
(د) أ وب

٥) الأجزاء التى يعتمد عليها فى منع الحمل........

(أ) (٣)
(ب) (٩)
(ج) (٧)
(د) أ وب

٦) يوصف التركيب ..... كثير الإلتفاف وقد يصل طوله أكثر من متر .

(أ) (٢)
(ب) (٥)
(ج) (٣)
(د) (٨)

٢١٤ دائما الخلايا احادية المجموعة الصبغية إنقسامها ....

(أ) ميوزى
(ب) ميتوزى
(ج) بالتقطع
(د) الثانية والثالثة

(١٥) الشكل لتوأم من التوائم ...ادرسه ثم اختر ......

١) نوع التوأم ....

(أ) غير متماثل (ب) متاخى

(ج) احادى اللاقحة (د) أ و ب

٢) الأغشية المشتركة بين التوأم..............

(أ) غشاء الرهل (ب) السلى

(ج) كلاهما (د) لا توجد اجابة صحيحة

٣) فى حالة التوائم المتعددة يكون عدد البويضات المخصبة عن ......

(أ) ١ (ب) ٢

(ج) ٣ (د) إحتمال جميع ما سبق

(١٦) واحدة من الخلايا التالية تكون أحادية المجموعة الصبغية (ن) ....

(أ) خلية جرثومية أمية (ب) أمهات المنى

(ج) خلية منوية أولية (د) خلية منوية ثانوية

(١٧) تفرز الحوصلتان المنويتان سائل يحتوى على سكر ...... لتغذية الحيوانات المنوية

(أ) سكروز (ب) جلوكوز

(ج) لاكتوز (د) فركتوز

(١٨) اذا كان سن الام مناسب للحمل والانجاب فبزواجها من رجل مسن ......

(أ) تتعرض الام والجنين للمتاعب (ب) يتعرض الابناء فقط للمتاعب

(ج) يتعرض الزوج للمتاعب (د) لايحدث شئ

(١٩) يتخلص الجنين من المواد الاخراجية بالانتشار من دم الجنين الى ....

(أ) الجهاز التناسلى للأم (ب) الجهاز البولى للأم

(ج) أمعاء الأم (د) دم الأم

(٢٠) الأمشاج البشرية الغير مكتملة ....مقارنة بالأمشاج النباتية

(أ) الحيوانات المنوية (ب) البويضات

(ج) الاثنان معا (د) لا توج اجابة صحيحة

(٢١) يحدث الإخصاب خلال .... من دورة الطمث .

(أ) نضج البويضة (ب) مرحلة الطمث

(ج) مرحلة التبويض (د) جميع ماسبق

(٢٢) انماء بطانة الرحم يستغرق ....

(أ) ٤ أيام (ب) ٧ أيام

(ج) ١٠ أيام (د) اسبوعين

٣٢٣ يحدث الإنقسام الميتوزى لجميع الخلايا الآتيه فى جسم الإنسان ماعدا ....

Ⓐ الخلايا الجرثومية الأمية
Ⓑ نمو خلايا الجنين
Ⓒ تعويض الأجزاء المبتورة
Ⓓ تكوين الطلائع المنوية

(أ) الخلايا الجرثومية الأمية
(ب) نمو خلايا الجنين
(ج) تعويض الأجزاء المبتورة
(د) تكوين الطلائع المنوية

٣٢٤ يمكن تمييز جنين انثى الإنسان فى .... من الحمل

(أ) الاسبوع الأول
(ب) الشهر الأول
(ج) الاسبوع السادس
(د) الاسبوع الثانى عشر

٣٢٥ الهرمون المسئول عن بدء دورة الطمث ....

(أ) LH
(ب) FSH
(ج) البروجسترون
(د) الأستروجين

٣٢٦ يصبح الجنين له القدرة على الإستجابة فى الشهر .... من الحمل .

(أ) الثالث
(ب) الرابع
(ج) السادس
(د) الثامن

٣٢٧ الضمور التدريجى المبكر للجسم الأصفر يعنى ....

(أ) عدم حدوث إخصاب
(ب) نهاية دورة شهرية
(ج) بدء دورة شهرية
(د) جميع ماسبق

٣٢٨ عند التعقيم الجراحى بربط قناتى فالوب فى المرأة فيؤدى ذلك الى ....

(أ) عدم نضج البويضة
(ب) توقف الدورة الشهرية
(ج) عدم حدوث إخصاب
(د) جميع ما سبق

٣٢٩ فى الشهر الرابع من الحمل فى انثى الإنسان ....

(أ) يبدأ تكوين المشيمة
(ب) تحل المشيمة محل الجسم الأصفر
(ج) يبدأ تكوين الحبل السرى
(د) تفرز المشيمة الريلاكسين بكميات كبيرة

٣٣٠ الإنكماش التدريجى المتأخر للجسم الأصفر يعنى ....

(أ) حدوث إخصاب
(ب) توقف دورة شهرية
(ج) بدء نمو المشيمة
(د) جميع ماسبق

٣٣١ أى من التالى غير صحيح عن دورة الطمث ....

(أ) يعمل هرمون البروجسترون على بقاء الجسم الأصفر
(ب) اقراص منع الحمل تثبط افراز هرمون FSH
(ج) يصل اقصى نمو لسمك بطانة الرحم بعد افراز FSH
(د) جميع ما سبق

٣٣٢ لايحدث عند انثى الإنسان طمث بسبب ....

(أ) لم تصل لسن البلوغ
(ب) أن تكون حامل
(ج) تعدت سن ٤٥
(د) جميع ماسبق

٢٣٣ الشكل يوضح اخصاب بويضة فى قناة فالوب .... اختر

١) تتحرر البويضة داخل التركيب (٢) بسبب ....

(أ) افراز LH
(ب) أهداب التركيب (٣)
(جـ) أهداب التركيب (٢)
(د) أ و ج

٢)من التغيرات التى تحدث فى المبيض فى الشهر الرابع من الحمل...

(أ) انكماش الجسم الأصفر
(ب) نمو المشيمة
(جـ) زيادة سمك التركيب (٣)
(د) جميع ما سبق

٣)يشير الرقم (١) إلى ....

(أ) بويضة ناضجة
(ب) جسم قطبى
(جـ) بويضة ثانوية وجسم قطبى
(د) أ وب

٢٣٤ يزداد تركيز هرمونى F.S.H و L.H........

(أ) قبل يوم ١٤ من بداية الدورة الشهرية
(ب) بعد يوم ١٤ من بداية الدورة الشهرية
(جـ) قبل يوم من حدوث الطمث
(د) قبل ١٠ أيام من حدوث الاخصاب

٢٣٥ دورة التزواج فى انثى النمر .....

(أ) سنوية
(ب) نصف سنوية
(جـ) شهرية
(د) اسبوعية

٢٣٦ دورة التزواج فى انثى الفأر ....

(أ) سنوية
(ب) نصف سنوية
(جـ) شهرية
(د) اسبوعية

٢٣٧ المرحلة التى لا يحدث فيها انقسام أثناء تكوين البويضات ......

(أ) التضاعف
(ب) النمو
(جـ) النضج
(د) التشكل النهائى

٢٣٨ يصل طول الحبل السرى فى جنين الإنسان إلى حوالى.......... سم .

(أ) ٤٠
(ب) ٧٠
(جـ) ١٠٠
(د) ١٥٠

٢٣٩ .... من وسائل منع الحمل التى لا تمنع التبويض و الإخصاب

(أ) الأقراص
(ب) الواقى الذكرى
(جـ) التعقيم الجراحى
(د) اللولب

٢٤٠ تركيز هرمون LH أكبر ما يمكن فى اليوم .... من بدء الطمث

(أ) ١١
(ب) ١٢
(جـ) ١٣
(د) ١٤

(٤١) الأمشاج النباتية الغير مكتملة ....مقارنة بالأمشاج البشرية

أ) حبوب اللقاح
ب) البويضات
ج) الاثنان معا
د) لا توج اجابة صحيحة

(٤٢) أطول فترات دورة الطمث ....

أ) مرحلة نضج البويضة
ب) مرحلة التبويض
ج) مرحلة الطمث
د) جميع ماسبق

(٤٣) تعاطى الأنثى لأقراص منع الحمل لمدة ٣ أسابيع فقط لا يمنع ....

أ) حدوث الحمل
ب) التبويض
ج) الطمث
د) جميع ماسبق

(٤٤) يكتمل عدد الأجسام القطبية أثناء ....

أ) التبويض
ب) الإخصاب
ج) التلقيح
د) جميع ماسبق

(٤٥) الشكل المقابل يوضح قطاع عرضى فى خصية ذكر انسان بالغ ...اختر

١
٢
٣
٤
٥
٦
٧

١) الهرمون المسئول عن تكوين الخلايا رقم (١) و (٦) على الترتيب ....

أ) FSH وLH
ب) LH و FSH
ج) التستسترون وFSH
د) FSH والأندروستيرون

٢)عدد الصبغيات فى الخلية رقم (٣) و (٥) على الترتيب ....

أ) (ن) و(٢ن)
ب) ٤٦ و ٢٣
ج) (٢ن) و(ن)
د) ٢٣ و٤٦

٣)المرحلة التى تتكون فيها الخلايا رقم (٢)...........

أ) النضج
ب) التضاعف
ج) النمو
د) التشكل النهائى

(٤٦) الحيوانات المنويه تشبه الجراثيم فى ....

١)كمية قليلة من السيتوبلازم ٢)الحركة لمسافات بعيدة ٣)مادتها الوراثية (ن) ٤)وسائل الحركة

أ) (١) و(٢)
ب) (٤) و(١)
ج) (٣) و(١)
د) (١) فقط

(٤٧) اللولب والتعقيم الجراحى ....

أ) يمنعا التبويض
ب) لايمنعا التبويض
جـ) يمنعا الإخصاب
د) لا يمنعا الإخصاب

(٤٨) من وسائل منع الحمل التى لا تمنع الطمث ....

أ) الواقى الذكرى
ب) اللولب
جـ) أقراص منع الحمل
د) جميع ماسبق

(٤٩) من الممكن تكون جنين بدون زيجوت فى حالة ....

أ) التكاثر الجنسى فى الفوجير
ب) التكاثر الجنسى فى الانسان
جـ) التكاثر الجنسى فى النباتات الزهرية
د) التوالد البكرى

(٥٠) فترة الحمل تبدأ بـ .... وتنتهى بـ ....

أ) تكوين التوتية - تفكك المشيمة)
ب) (تكوين الزيجوت - إكتمال أعضاء الحس)
جـ) (الإخصاب- الولادة)
د) (تكوين القلب - نمو الأعضاء الداخلية)

(٥١) أى من الآتى لا يعد من أعضاء التناسل ....

أ) الغدد اللبنية
ب) كيس الصفن
جـ) الأمشاج
د) البروستاتا

(٥٢) يبدأ تكوين الخصيتين عند الجنين فى الأسبوع .... من بداية الحمل .

أ) الثالث
ب) السادس
جـ) التاسع
د) الثانى عشر

(٥٣) ادرس الشكل التالى للعلاقة المتبادلة بين بعض مكونات الجهاز التناسلى .....اختر

١) يمثل هذا الشكل........

أ) دورة المبيض
ب) دورة الرحم
جـ) دورة الحمل
د) أ و ب

٢)المواد (٤) و(٢) هى على الترتيب ....

أ) (٤)البرجسترون و(٢) الأستروجين
ب) FSH (٤) و(٢) الأستروجين
جـ) LH(٤) و (٢)البروجسترون
د) FSH(٤) و(٢)البروجسترون

٢)المواد (١) و(٣) هى على الترتيب ....

أ) (١)البرجسترون و(٣) الأستروجين
ب) FSH (١) و(٣) الأستروجين
جـ) LH(١) و (٣)البروجسترون
د) FSH(١) و(٣)البروجسترون

(٥٤) من الهرمونات التى لها علاقة بتكوين لبن الأم وتوفيره للجنين بعد الولادة ....

أ) المنبهة لإنقباض عضلات الرحم
ب) الباراثورمون
جـ) البرولاكتين
د) جميع ماسبق

(٥٥) يتم توقف عملية التبويض من المبيضين فى أنثى الإنسان مؤقتا عند ....

أ) تناول اقراص منع الحمل
ب) حدوث الحمل
جـ) الظروف النفسية والتغذية
د) كل ما سبق

(٥٦) تشترك وسائل منع الحمل فى ....

أ) منع التبويض
ب) منع التقاء الأمشاج
جـ) منع استقرار البويضة المخصبة
د) لا توجد اجابة صحيحة

(٥٧) تتحول الطلائع المنوية إلى حيوانات منوية فى مرحلة ....

أ) التضاعف
ب) التشكل النهائى
جـ) النمو
د) النضج

(٥٨) الشكل المقابل يمثل عملية تلقيح لبويضة انثى الانسان بحيوانين منويين :

١) يتوقع ...... الحيوانات المنوية غلاف البويضة طبيعيا .

أ) اختراق أحد
ب) عدم اختراق أى من
جـ) عدم وجود الكمية الكافية من الهيالويورنيز
د) ب وج

٢) بفرض اخصاب البويضة صناعيا بأحد هذه الحيوانات المنوية ....

أ) تندمج نواة الحيوان المنوى مع نواة البويضة فورا لتكوين الزيجوت
ب) يتكون غشاء الإخصاب الذى يمنع مرور اى حيوان منوى اخر .
جـ) يرث الفرد الميتوكوندريا من الأب على عكس الإخصاب الطبيعى
د) جميع ما سبق

٣) ماذا يحدث اذا تمكنا الحيوانين المنويين من الدخول للبويضة معا

(٥٩) التتابع المناسب لتكوين الحيوان المنوى ......

أ) خلية منوية أولية - خلية منوية ثانوية - طليعة منوية - خلية سرتولى
ب) طليعة منوية - خلية منوية أولية - خلية منوية ثانوية - خلية سرتولى
جـ) خلية منوية ثانوية - خلية منوية أولية - امهات المنى - طليعة منوية
د) امهات المنى - خلية منوية أولية - خلية منوية ثانوية - طليعة منوية

(٦٠) عمل القطعة الوسطى فى الحيوان المنوى تتأثر بـ ....

أ) البروستاتا
ب) FSH
جـ) الحويصلات المنوية
د) البربخ

(٦١) تتحول الخلية البيضية الثانوية إلى بويضة فى ....

أ) حويصلة جراف
ب) قناة فالوب
جـ) الجسم الأصفر
د) الرحم

(٦٢) يكتمل نضج الخلية البيضية الأولية إلى خلية بيضية ثانوية فى ....

أ) المبيض
ب) حويصلة جراف
جـ) الرحم
د) قناة فالوب

٦٣) ينضج من المبيض الواحد للمرأة خلال سنوات الخصوبة والانجاب المناسبة حوالى ..... بويضة

أ) ١٠٠ ب) ٢٠٠

ج) ٤٠٠ د) ٦٠٠

٦٤) يتقلص حجم الخلايا عند تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة ....

أ) النضج ب) النمو

ج) التشكل النهائى د) التضاعف

٦٥) قد تتكون الأمشاج بدون انقسام كما فى ....

أ) تكوين الامشاج فى الفوجير ب) تكوين الامشاج فى حشرة المن

ج) تكوين الامشاج فى البلازموديوم د) تكوين الأمشاج فى النباتات الزهرية

٦٦) ينتقل الدم المحمل بالغذاء الدم الى .... فى الجنين

أ) القلب ب) الكبد

ج) الأمعاء د) جميع ما سبق

٦٧) الوعاء الدموى .... يحمل الغذاء والأكسجين من الأم للجنين

أ) الوريدى ب) الشريانى

ج) الليمفاوى د) أ وب

٦٨) الوعاء الدموى .... يحمل الفضلات من الجنين للأم

أ) الوريدى ب) الشريانى

ج) الليمفاوى د) أ وب

٦٩) الأذين الأيمن فى الجنين يحمل دم ....

أ) مؤكسج ب) غير مؤكسج

ج) خليط متساوى د) لا توجد اجابة صحيحة

٢ أسئلة متنوعة

١) ناقش صحة هذه العبارات

١) يزيد افراز هرمون الباراثورمون فى المراة الحامل فى شهرها الرابع من الحمل .

٢) تنقسم الخلايا الجرثومية الأمية فى جميع الأحوال ميوزيا.

٣) عدد الأمشاج الناتجة من انقسام ميوزى لخلية أولية دائما ٤ أمشاج.

٤) من الممكن لذكور الثدييات التزاوج والإنجاب على عكس الأنثى .

٥) عقب كل مرة يتبول فيها الذكر تقوم البروستاتا وغدتى كوبر بمعادلة حموضة قناة مجرى البول .

٦) فى حالة الإخصاب يحدث الانقسام الميوزى الثانى للبويضة داخل الرحم .

٧) عمر الجسم الأصفر فى حالة حدوث الحمل أكثر من ٧ مرات من عمره فى حالة عدم حدوث الحمل.

٨) من أسباب الولادة تحلل الجسم الأصفر .

نظام جديد

(٩) دورة التزاوج فى الثدييات تخص جميع أفراد النوع الواحد .

(١٠) يبدأ تكوين القلب والجهاز العصبى فى الأسبوع الأول من الحمل .

(١١) دائما كل الخلايا التى مادتها الوراثية (ن) هى خلايا مشيجية .

(١٢) تتكون الأمشاج فى جميع الكائنات الحية بالإنقسام الميوزى.

(١٣) لتوأم السيامى توأم متآخى .

(١٤) قد تنقسم الخلايا الجرثومية الأمية ميوزيا أو ميتوزيا

(١٥) يعتبر تكوين التوائم الثنائية أحادية اللاقحة بعد الإخصاب تكاثر لاجنسى .

(١٦) تعتبر الحويصلتان المنويتان من الغدد الصماء .

(١٧) تحدث الدورة الشهرية ١٥٠ مرة تقريبا خلال سنوات الخصوبة المناسبة للحمل والإنجاب الإنسان.

(١٨) تكوين التوتية يبدأ وينتهى فى نفس مكان حدوث الإخصاب .

(١٩) تفرز حويصلة جراف اثناء نموها هرمون الكورتيزون الذى يعمل على انماء بطانة الرحم

(٢٠) يحفز حمض الهيالويورنيك تحرر البويضة الناضجة من حويصلة جراف

(٢١) يتم افراز هرمون الأستروجين فى مرحلة نضج البويضة بواسطة الجسم الأصفر .

(٢٢) يحدث انطلاق البويضة من حويصلة جراف وتكوين الجسم الاصفر فى مرحلة الطمث

(٢٣) فى نهاية الاسبوع الأول للحمل يتم تكوين كتلة من الخلايا الصغيرة تعرف بالبويضة.

(٢٤) يحدث اخصاب بويضة انثى الانسان فى الرحم .

(٢٥) يبدأ افراز هرمون البروجسترون من المشيمة بدء من الشهر الثالث

(٢٦) يكتمل نمو القلب وتسمع دقاته فى المرحلة الاخيرة لتكوين جنين الانسان

(٢٧) وراثة التوائم المتماثلة تنشأ عن بويضتين وحيوانين منويين ويعتبران شقيقين لهما نفس العمر

(٢٨) ينتج توأم متماثل من اخصاب بويضتين كل منهما بحيوان منوى مستقل

(٢٩) ربط الوعاء الناقل يمنع تكوين الحيوانات المنوية.

(٣٠) مدة الحمل فى الأغنام ٢٠٠ يوم .

(٣١) يبدأ تكوين الجهاز العصبى والقلب بجنين الانسان فى الشهر التاسع من الحمل .

(٣٢) تساعد الأهداب على حركة البويضة من حويصلة جراف.

(٣٣) يمكن فصل الكروموسوم الجنسى X عن الكروموسوم الجنسى Y بالطرد المركزى.

(٣٤) الهرمون الذى يزيد افرازة عند اكتمال نضج البويضة هو الأستيروحين.

(٣٥) عمر الجسم الأصفر فى دورة الطمث يتساوى مع عمره فى دورة الحمل .

٢) أعط سبب علميا

1. من المنطقى أن يتم تكوين الجهاز الهيكلى فى المرحلة الثانية من الحمل.
2. بنوك الأمشاج وسيلة لحدوث التكاثر الجنسى الموجه
3. يتم اخصاب البويضة فى أنثى الإنسان فى الثلث الأول من قناة فالوب.
4. قد تسبب المشيمة أضرارا بالغة للجنين.
5. قد تتطابق بعض التوائم فى الشكل والجنس
6. التوائم المتآخية تكاثر جنسى بينما التوائم المتماثلة تكاثر لا جنسى.
7. يتم منع الحمل باستخدام اقراص تؤخذ بالفم يوميا
8. تتوقف الدورة الشهرية أثناء الحمل.
9. وجود خلايا سرتولى والخلايا البينية فى خصية ذكر الإنسان.
10. لاتعيش الحيوانات المنوية الا فى وسط غذائى.
11. لجوء الزوجين الى ما يعرف بتقنية اطفال الانابيب.
12. ينشط تزاوج القطط والكلاب مرتين فى السنة.
13. يصاحب عملية الولادة ارتخاء منطقة الإرتفاق العانى.
14. يفرز الريلاكسين من الجسم الأصفر بالرغم من قيام المشيمة بدورها.
15. يمكن تمييز أجنة أرانب التوالد البكرى الصناعى عن أجنة أرانب زراعة الأنوية.
16. تثبيت أعضاء الجهاز التناسلى الأنثوى للإنسان داخل منطقة الحوض بأربطة مرنة .
17. يؤدى تحلل الجسم الاصفر قبل الشهر الرابع للحمل الى حدوث الاجهاض.
18. يضمر الجسم الاصفر فى الشهر الرابع من الحمل ومع ذلك لا ىحدث اجهاض.
19. يتضخم جدار الرحم ويصبح غديا بعد اخصاب البويضة بفترة..
20. يحاط جنين الانسان بغشاء الرهل والسلى داخل الرحم
21. لايمكن أن تحدث مرحلة التضاعف لتكوين البويضات فى انثى الانسان فى الشهر الأول من الحمل.
22. لبن الأم أفضل غذاء للطفل حديث الولادة.
23. لكل جنين فى التوأم الثنائى المتآخى غشاء السلى خاص به ولايشترك مع الجنين الثانى.
24. اقراص منع الحمل تهيئ حالة هرمونية تشبه الحمل.
25. يمكن التحكم فى جنس المواليد فى حيوانات المزرعة.
26. من الناحية العلمية يمكن للمراة أو الرجل الإنجاب حتى بعد وفاتهما.
27. (تج٢٠) يتصل الجنين بالمشيمة بواسطة الحبل السرى.
28. لايعتبر التعقيم الجراحى فى ذكر وأنثى الإنسان من الوسائل المؤقتة لمنع الحمل.
29. فى التوأم الثنائى أحادى اللاقحة يشترك الجنينان فى غشاء السلى ولايشتركا فى غشاء الرهل.
30. وجود أهداب فى قناة فالوب.

نظام جديد

(٣١) يفرز المهبل سائلا مخاطيا كما انه يحتوى على ثنيات جلدية ..
(٣٢) عدم حدوث التبويض فى انثى الإنسان خلال فترة الحمل .
(٣٣) تنصح المراة فى بداية حملها بعدم تناول أى عقاقير طبية إلا تحت إشراف طبى .
(٣٤) قد يوجد خطورة على المولود إذا تزواج رجل مسن بإمرأة صغيرة السن .
(٣٥) نمو خملات أصبعية الشكل من سطح غشاء السلى .
(٣٦) يبدأ الجنين حياته خارج رحم الأم بصرخة مميزة .
(٣٧) لا تخصب البويضة فى انثى الإنسان مرتين .
(٣٨) يستخدم اللولب لمنع الحمل .
(٣٩) عدم تضاعف مادة الصبغيات لبويضة انثى الإنسان عند تعرضها لصدمات حرارية وكهربية.
(٤٠) عدم نزول دم الحيض عند بعض الإناث .
(٤١) يشترط لحدوث الاخصاب ان تكون الحيوانات المنوية بأعداد هائلة
(٤٢) تحتاج عملية اختراق البويضة إلى ملايين من الحيوانات المنوية .
(٤٣) لا تمر البويضات اثناء تكوينها بمرحلة التشكل النهائى .
(٤٤) وجود الحوصلتان المنويتان فى الجهاز التناسلى الذكرى للانسان .
(٤٥) من مكونات الخصية خلايا بينية وخلايا سرتولى وخلايا جرثومية امية (٢ن).
(٤٦) تعامل الحيوانات المنوية للماشية بالطرد المركزى .
(٤٧) يمكن أن تحدث مرحلة التضاعف فى انثى الانسان فى الشهر الخامس من الحمل.
(٤٨) تحاط الخصيتان فى ذكر الانسان بكيس الصفن خارج تجويف البطن .
(٤٩) وجود غدة البروستاتا وغدتا كوبر فى الجهاز التناسلى الذكرى للانسان .
(٥٠) يحدث الطمث فى انثى الانسان فى دورات منتظمة فى الحالات العادية .
(٥١) تكون مايعرف بالجسم الاصفر فى مبيض انثى الحيوان .
(٥٢) عمر الأنثى المناسب للحمل بين ١٨ و٣٥ سنة.
(٥٣) تتفكك المشيمة ويقل تماسك الجنين بالرحم فى الشهر التاسع .
(٥٤) عند تكوين الامشاج الذكرية ينتج من كل خلية أولية اربعة امشاج مذكرة
(٥٥) تعريض الحيوانات المنوية للماشية لمجال كهربى محدود .
(٥٦) لا يمكن نمو امهات البيض فى انثى الانسان قبل الشهر الثالث من الحمل.
(٥٧) تنتج الخصية ملايين من الحيوانات المنوية .
(٥٨) لا يحدث إجهاض للجنين إذا تحلل الجسم الأصفر فى نهاية الشهر الثالث للحمل .
(٥٩) يعتبر كل من المبيض والخصية غدة مشتركة .
(٦٠) تسمع دقات قلب الجنين فى الفترة الثانية من الحمل.
(٦١) فى حالة التوائم الثنائية الغير متماثلة يصعب إخصاب بويضة من مبيض واخصاب الاخرى فى الشهر التالى .

٦٢ وجود الخصيتين داخل كيس الصفن .

٦٣ بويضات أنثى الإنسان صغيرة شحيحة المح .

٦٤ وجود الجسم القمى فى مقدمه رأس الحيوان المنوى .

٦٥ يمكن نقل الأعضاء بين التوائم الغير متآخية .

٦٦ اهمية وجود القطعة الوسطى للحيوان المنوى أثناء تلقيح البويضة .

٦٧ وجود الخصيتان خارج الجسم فى معظم الثدييات .

٦٨ لا يدخل اكثر من حيوان منوى لاخصاب البويضة .

٦٩ ضرورة دخول كل من رأس الحيوان المنوى وعنقه إلى داخل البويضة عند الإخصاب .

٧٠ ينتج من كل خلية بيضية أولية بويضة واحدة وثلاثة أجسام قطبية .

٧١ يصاب الإنسان بالعقم لو تعطل خروج الخصيتان من تجويف البطن .

٧٢ وجود سنتريولان فى عنق الحيوان المنوى .

٧٣ قناة فالوب لها فتحة قمعية ذات زوائد أصبعية .

٧٤ تصلح زراعة الأنوية فى الحيوان ولاتصلح فى النبات .

٧٥ عند تكوين الامشاج الأنثوية ينتج من كل خلية أولية بويضة واحدة.

٧٦ تتغير حالة الجهاز التناسلى للأنثى بصفة دوريه بعد البلوغ .

٧٧ لاتحدث مرحلة نضج البويضات فى جنين انثى الانسان بالرغم من اتمام عمليتى التضاعف والنمو

٧٨ يتمكن المشيج الأنثوى فى الثدييات من الحركة بالرغم من عدم مروره بمرحلة التشكل النهائى أثناء تكوينة .

٧٩ سبب حدوث الولادة هو نفس سبب حدوث الدورة الشهرية .

٨٠ إنتاج انثى الثدييات وخاصة فى الانسان للصغار محدود .

٨١ احتواء الحيوانات المنوية على كمية أقل من السيتوبلازم بالنسبة للبويضات .

٨٢ قلة اعداد الفيلة مقارنة بالفئران.

٨٣ كمية DNA فى الطلائع المنوية- كمية DNA فى الخلايا المنوية الأولية قبل الإنقسام مباشرة

٨٤ يختلف الضمور المبكر عن الضمور المتأخر للجسم الأصفر .

٨٥ تبدأ قناة فالوب بفتحة قمعية كما تبطن بأهداب.

٨٦ يزداد إفراز هرمون البروجسترون عند المراة الحامل فى توام غير متماثل عن المراة الحامل فى توام متماثل .

٨٧ لهرمونى FSH وLH تأثيرات غير مباشرة على بطانة الرحم .

٨٨ بالرغم من تكوين الجهاز العصبى يبدأ فى المرحلة الأولى ،لكنه لايبدأ من الأسبوع الأول .

٨٩ لايشترط التبويض لحدوث الطمث .

٩٠ تحدث دورة الطمث إذا لم تخصب البويضة فى أنثى الإنسان

٩١ ضمور الخصية رغم وصول الذكر لمرحلة البلوغ .

٩٢ التعقيم الجراحى لقناتى فالوب وليس قناة واحدة .

٩٣) تستمر دورة الطمث عند الأنثى بالرغم من عدم قدرتها على الإنجاب .
٩٤) الخلية الواحدة من امهات البيض تنتج بويضة واحدة فى انثى الإنسان.
٩٥) الواقى الذكرى احد وسائل منع الحمل .
٩٦) تكوين أكثر من جنين بالرغم من إنتاج المبيض بويضة واحدة .
٩٧) يمكن التحكم فى جنس المواليد فى حيوانات المزرعة .
٩٨) عدم الإستقرار المبكر والمتأخر للجنين فى الرحم .
٩٩) أحيانا زيادة سمك بطانة الرحم لاتعنى حدوث عملية التبويض وتكوين الجسم الأصفر .
١٠٠) يعمل الجسم الأصفر كغدة مؤقتة قصيرة المدى أو غدة مؤقتة طويلة المدى .
١٠١) ليست كل أنواع الإنقسام الميوزى يعطى أمشاج .
١٠٢) بعض النساء يحدث لها طمث رغم أن المبيض لم يكون أى بويضات .
١٠٣) قد لايحدث إخصاب للبويضة فى انثى الإنسان بالرغم من توفر المشيج المذكر.
١٠٤) يصبح الذكر عقيما إذا قل عدد الحيوانات المنوية فى التزاوج عن ٢٠ مليون .
١٠٥) تكون جسم قطبى فى بداية مرحلة النضج أثناء مراحل تكوين البويضة
١٠٦) حدوث الدورة الشهرية للأنثى .
١٠٧) حدوث الحيض فى انثى الإنسان .
١٠٨) تتميز الأمشاج الذكرية بالقدرة على الحركة .
١٠٩) نضج ٤٠٠ بويضة فقط أثناء حياة انثى الإنسان .
١١٠) من الممكن أن تحمل الأنثى بالرغم من إجراء تعقيم جراحى لها .
١١١) المرحلة الأولى لتكوين الجنين من المراحل المهمة لتميزه الجنسى .
١١٢) تختلف الخلايا الجرثومية عن الخلايا الجرثومية الأمية .
١١٣) تؤثر الخلايا البينية فى الخصية بطريقة غير مباشرة على حيوية الحيوانات المنوية .
١١٤) تختلف الخلايا الجرثومية الأمية فى النباتات الراقية عن الخلايا الجرثومية الأمية فى الإنسان.

---

٣) تنبأ بما يحدث عند

١) توقف الغدة النخامية عن إفراز هرمون FSH فى امرأة متزوجة.
٢) انتقال العقاقير والكحولات من الأم للجنين .
٣) اخصاب بويضتين بحيوانين منويين فى وقت واحد فى الانسان
٤) عدم خروج الخصيتان من تجويف البطن فى الرجل .
٥) تعاطى الأنثى لأقراص منع الحمل فى اليوم الثانى من نزول دم الحيض.
٦) اختفاء خلايا سرتولى من الخصيتين لذكر إنسان .
٧) ضمور الخلايا البينية فى الخصيتين لذكر إنسان ما .

(٨) اختفاء الجسم القمى من الحيوانات المنوية لشخص ما .
(٩) اختفاء السنتريولان من عنق الحيوان المنوى .
(١٠) انقسام بويضة مخصبة لامراة اثناء تفلجها الى جزئين .
(١١) ربط الوعاءان الناقلان للرجل .
(١٢) كانت بويضات أنثى الإنسان عديمة المح وكثيرة المح .
(١٣) اذا كان طول الحبل السرى أقل من ٧٠ سم.
(١٤) اخذت الأنثى الحامل أقراص منع الحمل .
(١٥) ضمور البربخ .
(١٦) إذا تعرضت انثى بالغة لحادث أدى إلى إزالة الرحم .
(١٧) عدم حدوث الانقسام الميوزى الثانى فى مرحلة نضج البويضة فى انثى الإنسان.
(١٨) وجود(بقاء) الخصيتان داخل تجويف البطن فى الرجل.
(١٩) انسداد قمعى قناتى فالوب عند امراة متزوجة حديثاً .
(٢٠) عدم وجود الثنيات الموجودة فى قناة المهبل .
(٢١) عند قيام سيدة حامل بالتدخين وتناول الكحوليات .
(٢٢) إذا تحررت بويضتين واخصبت كلا منهما بحيوان منوى مستقل فى نفس الوقت .
(٢٣) إذا تم إخصاب بويضة واحدة بحيوانين منويين فى وقت واحد .
(٢٤) إذا تم إفراز كميات غير كافية من الهرمون L.H عند إمراة متزوجة .
(٢٥) إذا تم استئصال غدة البروستاتا وغدتا كوبر من رجل ما .
(٢٦) وصلت الأنثى لسن الخمسين .
(٢٧) لو قل عدد الحيوانات المنوية فى التزاوج الواحد عن ٢٠ مليون حيوان منوى .
(٢٨) تحلل الجسم الأصفر فى الشهر الثانى من الحمل .
(٢٩) استئصال المبيضين من امراة حامل .
(٣٠) اذا لم يحدث اخصاب للبويضة فى الانسان .
(٣١) غياب القطعة الوسطى من الحيوان المنوى .
(٣٢) افراز كميات غير كافية من الهرمونين LH ، FSH عند امراة متزوجة .
(٣٣) ازالة المبيضين من إمرأة حامل فى شهرها الاول .
(٣٤) للجسم القطبى فى حالة عدم اخصاب بويضة انثى الانسان .
(٣٥) عند قطع الحبل السرى للجنين أثناء فترة الحمل .
(٣٦) ظلت الخصيتان معلقتان داخل جسم الإنسان .
(٣٧) كان المبيضين فى المراة خارج تجويف البطن .
(٣٨) عند ضمور المبيض رغم وصول الأنثى لمرحلة البلوغ .

٣٩) غياب الأهداب من بطانة قناة فالوب .

٤٠) اخصبت بويضة بحيوان منوى واحد وأثناء تفلجها تنقسم إلى جزءين؟

٤١) إزالة الأنوية من خلايا أجنة الضفدعة فى مراحل مختلفة للنمو وزراعتها فى بويضات غير مخصبة لضفادع سبق نزع أنويتها.

٤٢) عدم صراخ الجنين بعد الولادة.

---

٤)أجب عما يأتي :-

١) اذكر اسم التقنية المستخدمة فى:-

أ) بويضة امرأة خصبت خارجيا بحيوان منوى من زوجها ورعايتها فى وسط مغذى حتى تصل الى مرحلة التوتية ثم يعاد زرعها فى رحم الزوجة

ب) التوافق الزمنى فى عملية الإخصاب فى انثى الانسان .

٢) يقوم كل مما ياتى بدور مهم يساعد فى اتمام عملية التكاثر لدى الانسان بصورة ناجحة : (المبيض - الجسم القمى للحيوانات المنوية - الزوائد الاصبعية لقناتى فالوب - القطعة الوسطى للحيوانات المنوية - انتاج عدد هائل من الحيوانات المنوية) اشرح ذلك الدور لكل منهم

---

٥) قارن بين:

١) الضمور التدريجى المبكر والضمور التدريجى المتأخر للجسم الأصفر فى انثى الإنسان .

٢) الخلايا الجرثومية و الخلايا الجرثومية الأمية .

٣) الوافى الذكرى والتعقيم الجراحى .

٤) الجنين والزيجوت .

٥) الحبل السرى فى الإنسان والحبل السرى فى النباتات الزهرية .

٦) الزيجوت واللاقحة الجرثومية .

٧) مرحله نضج البويضة و مرحله نضج الحيوان المنوى.

٨) دورة التزواج فى كل من الفأر والقط .

٩) زراعة الأنسجة وزراعة الأنوية .

١٠) تكوين الحيوانات المنوية وتكوين البويضة فى مرحلة النضج .

١١) الإجهاد والإجهاض

١٢) الحيوانات المنويه والجراثيم من حيث السيتوبلازم .

١٣) الجهاز التناسلى الذكرى والجهاز التناسلى الانثوى فى الانسان من حيث : الوظيفة

١٤) مرحلة التضاعف ومرحلة النمو فى عملية تكوين البويضة فى انثى الانسان

١٥) هرمون التحوصل وهرمون المصفر من حيث : الوظيفة فى أنثى الانسان

١٦) التوائم المتماثلة والتوائم المتآخية.

(١٧) اللاقحة والزيجوسبور.

(١٨) حويصلة جراف والحويصلة المنوية

(١٩) هرمونى LH و FSH من حيث تأثير كل منهما على ذكر الإنسان.

---

٦) أجب عما يأتي :-

(١) الأقراص واللولب ودور كل منهما فى منع الحمل .

(٢) اشرح كيف أمكن زراعة الأنوية من خلال التجارب التى أجريت على أجنة الضفادع .

(٣) ما أوجه الشبه والاختلاف بين تكوين الحيوانات المنوية وتكوين البويضات فى مرحلة النضج

(٤) اذكر اسم الإنزيم الذى يعمل على إذابة جزء من غلاف البويضة مما يسهل من عملية اختراق الحيوان المنوى للبويضة

(٥) وضح كيفية الحصول على أطفال الأنابيب.

(٦) وضح :كيف ولماذا يتم التحكم فى جنس المواليد فى حيوانات المزرعة.

(٧) كيف يمكن تحديد جنس الأجنة فى الماشية ؟

(٨) ما المقصود بدورة التزاوج؟ اذكر بعض الأمثلة لهذه الدورة فى الثدييات المختلفة

(٩) وضح الطرق المختلفة للحصول على ضفادع بدون اخصاب ؟

(١٠) يختلف التلقيح فى النبات عن التلقيح فى الحيوان من حيث الهدف .. فسر ذلك

(١١) إذا علمت أن الحيوانات المنوية التى تحمل الصبغى Y أسرع فى الحركة وأقصر فى العمر من الحيوانات المنوية التى تحمل الصبغى X .... فما جنس الجنين المتوقع فى الحالات التالية مع ذكر السبب فى كل حالة :

- اذا انتقلت الحيوانات المنوية الى قناة فالوب فى اليوم العاشر من بدء الطمث
- اذا انتقلت الحيوانات المنوية الى قناة فالوب فى اليوم الثانى عشر من بدء الطمث
- اذا انتقلت الحيوانات المنوية إلى قناة فالوب فى اليوم الخامس عشر من بدء الطمث
- اذا انتقلت الحيوانات المنوية إلى قناة فالوب فى اليوم السابع عشر من بدء الطمث

(١٢) اذكر أوجه الاختلاف بين : الجسم الأصفر والجسم القطبى والجسم القمى

---

٧) وضح بالرسم كامل البيانات فقط

(١) مرحلة النضج عند تكوين البويضة فى انثى الإنسان

(٢) تركيب الحيوان المنوى ؟ مبينا اهمية الجسم القمى

(٣) تركيب المشيج المذكر فى الانسان.

(٤) قطاع عرضى فى خصية الانسان

(٥) مراحل تفلج البويضة داخل قناة فالوب حتى استقرارها فى الرحم .

(٦) الجهاز التناسلى الأنثوى فى الإنسان (امامى)

(٧) قطاع عرضى فى مبيض انثى الانسان موضحا عليه مراحل التبويض

(٨) كيف يتصل جنين الانسان بجدار الرحم والاغشية التى تحيط به

(٩) وضح بالرسم فقط تركيب الحيوان المنوى ثم بين :

١)مدى ملاءمة كل تركيب فى الحيوان المنوى للقيام بوظيفته.

٢) ماقدرة التخصيب لرجل ينتج ١٥ مليون حيوان منوى عند التزاوج ؟ ولماذا؟

٣)ما ناتج تخصيب حيوانين منويين لبويضتين تحررتا من مبيض واحد فى نفس دورة الطمث؟

---

٨) ما أهمية كلا مما يأتي:

(١) المشيمة كعامل مهم فى إتمام الحمل

(٢) دور الاناث كأحد حيوانات المزرعة.

(٣) الجسم الأصفر

(٤) أهداب قناة فالوب

(٥) حويصلة جراف

(٦) الحوصلتان المنويتان

(٧) غدة البروستاتا

(٨) المبيض

(٩) القطعة الوسطى فى الحيوان المنوى

(١٠) الزوائد الاصبعية لقناة فالوب

(١١) غشاء الرهل

---

٩) ما اوجه الشبه بين كل اثنين مما يأتي

(١) الحبل السرى فى النبات والحبل السرى فى الانسان .

(٢) تكوين الحيوانات المنوية فى مرحلة النمو وتكوين البويضات فى مرحلة النمو .

---

١٠) اجب عما يأتي :-

(١) استخرج الكلمة الشاذة مع بيان السبب فيما يلى :

(الخصية - البربخ - غدة كوبر - المثانة)

(٢) قارن بين مكان ووظيفة:

الاندوسبرم والمح	الجسم القمى والجسم الأصفر

(٣) اذكر مكان ووظيفة:

أ) الحوصلتان المنويتان ب) غشاء السلى جـ) السائل الرهلى د) المبيضين فى انثى الإنسان.

هـ) غدتا البروستاتا وكوبر و) خلايا سرتولى ل) الجسم الأصفر م) كيس الصفن

ن) حويصلة جراف س) الحبل السرى فى الإنسان ص) الأغشية الجنينية.

(٤) ما الدور الذى يقوم به الحبل السرى أثناء تكوين جنين الإنسان؟

(٥) ضع خطا تحت الكلمة التى لا تنسجم مع باقى الكلمات:

١) ارشيجونيا - أنثريديا - بويضة - طور مشيجى - جراثيم - زيجوسبور

٢) التبرعم - الإقتران - التوالد البكرى - التجدد - الإنشطار الثنائى

(٦) ماعدد الخلايا الفعالة الناتجة من خلية بيضية أولية فى الانثى وخلية منوية أولية فى الذكر ؟

(٧) حدد العلاقة(أكبر من أو تساوى) بين كل عبارة والأخرى والتى توجد فى الأزواج الآتية:

أ)عدد خلايا التوتية ؛ عدد خلايا الجنين فى الشهر الثالث .

ب) سمك بطانة الرحم بعد التبويض ؛ سمك بطانة الرحم بعد الطمث .

جـ)عدد البويضات التى تفرز من أى من المبيضين فى كل دورة مبيض ؛عدد الحيوانات المنوية فى كل تزاوج .

د)عدد الكروموسومات فى الجسم القطبى ؛ عدد الكروموسومات فى الحيوان المنوى .

(٨) اذكر المجموعة الصبغية للخلايا الآتية مع توضيح العلاقة بين بعضها :

أ)امهات البيض ب) خلية منوية أولية جـ)طلائع منوية

د) خلية بيضية ثانوية هـ) جسم قطبى

(٩) اذكر عملا واحدا لكل عالم :- أ) كوبر

(١٠) وضح ما يلى : الملائمة الوظيفية للمهبل

(١١) ماهو الدور الذى يقوم به كل من :-

أ) الرأس والعنق فى الحيوانات المنوية لذكر الأنسان ب) البربخان وغدة البروستاتا فى ذكر الإنسان

ج) الزوائد الأصبعية فى قمع فالوب وثنيات المهبل فى انثى الإنسان.

(١٢) اقترح برسم تخطيطى كيف يمكن الحصول على جنين له ٣ آباء



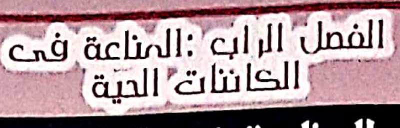
الباب الأول

الفصل الرابع

المناعة فى الكائنات الحية







المناعة فى النبات

١ اختر الإجابة الصحيحة

١ من الوسائل المناعية التركيبية الموجودة قبل الإصابة فى النبات ....

ⓐ الفللين
ⓑ التيلوزات
ⓒ الشعيرات والأشواك
ⓓ الصموغ

٢ من أمثلة المناعة البيوكيميائية فى النباتات ....

ⓐ تكوين الفلين
ⓑ انتاج الفينولات
ⓒ ترسيب الصموغ
ⓓ تكوين التيلوزات

٣ الأدمة عبارة عن ....

ⓐ ترسيب
ⓑ البشرة الخارجية
ⓒ تركيب خلوى من صف واحد
ⓓ ب وج

٤ من الآليات التى يتبعها الكائن الحى للدفاع عن نفسه ....

ⓐ تغيير اللون بغرض التمويه
ⓑ إفراز ماده غذائية للكائن الآخر.
ⓒ عدم الهروب
ⓓ جميع ماسبق

٥ تتكون التيلوزات نتيجة تمدد الخلايا ....فى النبات المصاب .

ⓐ الكولنشيمية
ⓑ البارانشيمية
ⓒ الإسكلرانشيمية
ⓓ جميع ماسبق

٦ من الأعداء الخطرة التى تسبب المرض والموت عند النباتات ....

ⓐ الحرارة العالية
ⓑ نقص الماء
ⓒ نقص العناصر الغذائية
ⓓ حيوانات الرعى

٧ من أمثلة المناعة التركيبية الموجودة سلفا فى النبات ....

ⓐ الأدمة الخارجية
ⓑ الجدار الخلوى
ⓒ الفللين
ⓓ الأولى والثانية

٨ ...... ليس من آليات المناعة البيوكيمائية فى النباتات .

ⓐ الكانافين
ⓑ انتاج الفينولات
ⓒ ترسيب الصموغ
ⓓ المستقبلات

٩ من أمثلة المناعة التركيبية فى النبات ....

أ الفينولات
ب الكانافنين
ج الجدار الخلوى
د انزيمات نزع السمية

١٠ من المستبعد أن الخلايا .... أن تتمدد وتكون تيلوزات فى النبات المصاب .

أ الكولنشيمية
ب الليفية
ج الإسكلرنشيمية
د جميع ماسبق

١١ تتكون خلايا الفللين بسبب ....

أ نمو النبات فى السمك
ب جمع الثمار
ج سقوط الأوراق
د جميع ماسبق

١٢ جهاز النقل فى النبات يقابل ..... فى الحيوان .

أ الأعصاب
ب الأوعية الدموية
ج الجهاز العضلى
د الجلد

١٣ تتغطى .... فى النبات بطبقة شمعية .

أ البشرة
ب الجدر الخلوية
ج التراكيب المناعية الخلوية
د المستقبلات النباتية

١٤ تنشأ الشعيرات والأشواك من ....

أ تركيب خلوى
ب البشرة الخارجية
ج الأدمة
د جميع ما سبق

١٥ من أمثلة المناعة التركيبية فى النبات التى تتكون كإستجابة للإصابة بالميكروب ....

أ ترسيب الصموغ
ب الجدار الخلوى
ج انتاج الفينولات
د انتاج الجلوكوزيدات

١٦ من أمثلة المواد التى تفرزها النباتات لمنع دخول الميكروب ....

أ التيلوزات
ب الصموغ
ج الفينولات
د انزيمات نزع السمية

١٧ يعتبر حائط الصد الأول فى مقاومة النبات للميكروبات ....

أ الأدمة الخارجية
ب تكوين التيلوزات
ج الجدار الخلوى
د تكوين الفللين

١٨ يعتبر.......من المناعة البيوكيميائية فى النباتات.

أ الفلين
ب المستقبلات
ج الصموغ
د التيلوزات

١٩ حث النبات على مقاومة الأمراض النباتية يعرف بالمناعة ....

أ التركيبية
ب البيوكيميائية
ج المكتسبة
د الخلوية

٢٠ من المركبات الكيميائية السامة للكائنات الممرضة عند إصابة النبات بالميكروب ....

(أ) الفينولات
(ب) الجلوكوزيدات
(جـ) السيفالوسبورين
(د) جميع ماسبق

٢١ يمكن انتاج سلالات نباتية مقاومة للأمراض والحشرات عن طريق ....

(أ) التراكيب المناعية الخلوية
(ب) زراعة الأنسجة
(جـ) انزيمات نزع السمية
(د) الحساسية المفرطة

٢٢ اكمل المخطط التالى

المناعة فى النبات

مناعة تركيبية — تنقسم الى:
- ....(٢).......... — تتمثل فى:
  - * الأدمة الخارجية لسطح النبات
  - * ....(٦)..........
- ....(٣).......... — تتمثل فى:
  - * تكوين الفللين
  - * ....(٧)..........
  - * ....(٨)..........
  - * ....(٩)..........
  - * التخلص من النسيج المصاب

..........(١).......... — تتمثل فى:
- * ....(٤)..........
- * ....(٥)..........
- * البروتينات المضادة للكائنات الدقيقة

٢٣ من الأحماض الأمينية غير البروتينية ....

(أ) السيفالوسبورين
(ب) الجلوكوزيدات
(جـ) انزيمات نزع السمية
(د) جميع ماسبق

٢٤ من المواد السامة التى تسبب المرض والموت عند النباتات ....

(أ) الحشرات والفطريات
(ب) المبيدات العشبية
(جـ) المبيدات الحشرية
(د) ب و ج

٢٥ تشترك الأدمة مع الفلين مع التيلوزات فى أنها ....

(أ) تراكيب خلوية
(ب) ترسيبات داخلية
(جـ) تراكيب خلوية خارجية
(د) ترسيبات خارجية

٢٦ تدخل مادة .... فى تركيب الجدار الخلوى لخلايا طبقة البشرة الخارجية فى النبات .

(أ) السيوبرين
(ب) الكيوتين
(جـ) الكيتين
(د) السليلوز

٢٧ أول مهام جهاز المناعة...........

(أ) منع دخول الميكروب
(ب) مهاجمة المسبب المرضى بعد دخوله
(جـ) مهاجمة الميكروب عند دخوله
(د) جميع ماسبق

نظام جديد

١٨ من أمثلة المناعة البيوكيميائية فى النبات ....

أ) تكوين الفللين
ب) انتاج الفينولات
ج) ترسيب الصموغ
د) تكوين التيلوزات

١٩ تخلص النبات من الكائن الممرض بموت النسيج المصاب يسمى ....

أ) المناعة البيوكيمائية
ب) الحساسية المفرطة
ج) تعزيز دفاعات النبات
د) المناعة المكتسبة

٢٠ تتكون ..... نتيجة تعرض الجهاز الوعائى فى النبات للقطع أو الغزو من الكائنات الممرضة.

أ) الصموغ
ب) الأشواك
ج) التيلوزات
د) التراكيب المناعية الخلوية

٢١ تركيب خلوى مناعى يفرزه النبات عقب حدوث الإصابة ....

أ) الصموغ
ب) الفللين
ج) التيلوزات
د) جميع ماسبق

٢٢ كل مما يأتى من المصادر الحيوية التى تهدد حياة الكائن الحى ماعدا ....

أ) بعض الحشرات
ب) البكتريا والفطريات
ج) الأوليات الحيوانية
د) الكوارث الطبيعية

٢٣ من أمثلة الظروف غير المناسبة التى تسبب ضررا للنبات ....

أ) نقص العناصر الغذائية من التربة
ب) انتشار الأبخرة السامة
ج) استخدام الصرف الصحى غير المعالج
د) استخدام المبيدات الحشرية

٢٤ يعتبر ..... من أدوات خط الدفاع الثالث فى النبات.

أ) الفلين
ب) الصموغ
ج) الفينول
د) حمض الهيدروكلوريك

٢٥ من أمثلة المناعة التركيبية فى النبات التى تمنع انتشار الميكروب فى أنسجته ....

أ) تكوين الفلين
ب) ترسيب الصموغ
ج) تكوين التيلوزات
د) كل ما سبق

٢٦ يعمل الجهاز المناعى وفق نظامين مناعيين هما المناعة........و.......

أ) الطبيعية والفطرية
ب) غير المتخصصة والتكيفية
ج) المكتسبة والنوعية
د) المتخصصة والتكيفية

٢٧ من الظروف الغير طبيعية المسببة للمرض والموت عند النبات ....

أ) الدخان والأبخرة السامة
ب) الصرف الصحى الغير معامل
ج) التربة الغير مناسبة
د) أ و ب

٢٨ كل مما يأتى طرق ووسائل يستخدمها الإنسان لحماية ووقاية النباتات من الأمراض عدا ....

أ) الهندسة الوراثية
ب) المناعة التركيبية
ج) المناعة المكتسبة
د) التربية النباتية

٣٩ المركبات التى تحفز وسائل جهاز المناعة الموروثة فى النبات تسمى ....

(أ) المستقبلات
(ب) مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة
(جـ) بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة
(د) انزيمات نزع السمية

٤٠ مركبات كيميائية سامة تتكون غالبا عند مهاجمة النبات بواسطة الكائن الممرض ....

(أ) الفينولات والجلوكوزيدات
(ب) الصموغ
(جـ) الفللين
(د) التيلوزات

٤١ قدرة الجسم على مقاومة الإصابة بالأمراض تسمى ....

(أ) الجهاز المناعى
(ب) المناعة
(جـ) التطور
(د) التموية

٤٢ تتمثل المناعة التركيبية الموجودة قبلا فى النبات فى كل مما يأتى عدا ....

(أ) تغطية الأدمة الخارجية بطبقة شمعية
(ب) وجود الشعيرات والأشواك على الأدمة الخارجية
(جـ) وجود اللجنين بالجدار الخلوى
(د) الحساسية المفرطة

٤٣ كل ممايأتى من الأسباب الرئيسية للمرض والموت عند النبات ماعدا ....

(أ) الأعداء الخطرة
(ب) الزلازل والبراكين
(جـ) الظروف الغير ملائمة
(د) المواد السامة

٤٤ البروتينات التى تتفاعل مع سموم الكائنات الممرضة وتبطل مفعولها تسمى ....

(أ) الكانافنين
(ب) السيفالوسبورين
(جـ) إنزيمات نزع السمية
(د) الفينولات

٤٥ تحمى الأدمة السطح الخارجى للنبات من خلال وجود ....

(أ) الطبقة الشمعية
(ب) شعيرات
(جـ) أشواك
(د) جميع ماسبق

٤٦ كل ممايأتى مواد كيميائية تفرزها النباتات عقب الإصابة بالكائنات الدقيقة ماعدا ....

(أ) الفينولات
(ب) الجلوكوزيدات
(جـ) التيلوزات
(د) جميع ماسبق

٤٧ من الأحماض الأمينية غير البروتينية فى النبات ....

(أ) الفينولات
(ب) الجلوكوزيدات
(جـ) الكانافانين
(د) الصموغ

٤٨ من أمثلة المناعة البيوكيميائية فى النباتات ....

(أ) السيفالوسبورين
(ب) المستقبلات
(جـ) انزيمات نزع السمية
(د) جميع ماسبق

(٤٩) المناعة الطبيعية ....
أ) استجابات كميائية داخل النبات
ب) تتم من خلال مكونات مادية ثابتة تمتلكها النباتات
ج) تحفيز النبات على مقاومة المسبب المرضى
د) جميع ما سبق

(٥٠) المناعة الكيميائية الحيوية ....
أ) استجابات لإفراز مواد كيميائية داخل النبات
ب) تنشيط النبات لمقاومة الامراض النباتية
ج) تكون قاتلة للنبات
د) جميع ما سبق

(٥١) المناعة المكتسبة ....
أ) استجابات لإفراز مواد كيميائية داخل النبات
ب) حفز النبات على مقاومة فطريات أو فيروسات ضارة بالنبات
ج) تكون منشطة للجانب التركيبى
د) جميع ما سبق

(٥٢) الفللين ....
أ) توجد اسفل الجدار الخلوى
ب) طبقات تعزل المناطق النباتية التى تعرضت للقطع أو للتمزق .
ج) نموات زائدة تتكون نتيجة تعرض الجهاز الوعائى للنبات للقطع .
د) جميع ما سبق

(٥٣) التيلوزات.................
أ) مركبات كميائية سامة تقتل الكائنات المرضة كالبكتريا .
ب) توجد على الأغشية البلازمية
ج) تراكيب ملاصقة للقصيبات .
د) جميع ما سبق

(٥٤) الصموغ ....
أ) تراكيب خلوية تقتل الكائنات المرضة كالبكتريا .
ب) مواد سائلة تكونها النباتات المصابة بجروح .
ج) توجد اسفل الجدار الخلوى
د) طبقات تعزل المناطق المقطوعة من النبات

(٥٥) الفينولات ....
أ) مركبات كميائية سامة تقتل الكائنات المرضة كالبكتريا .
ب) مواد تفرزها النباتات المصابة بجروح أو قطوع حول مواضع الإصابة .
ج) من أمثلة المركبات الكيميائية السامة التى تعمل كمواد واقية للنبات .
د) جميع ماسبق

٥٦ السيفالوسبورين

(أ) مركبات كميائية سامة تقتل الكائنات المرضة كالبكتريا .

(ب) توجد اسفل الجدار الخلوى

(جـ) طبقات تعزل المناطق النباتية التى تعرضت للقطع أو للتمزق .

(د) مركبات كيميائية السامة تعمل كمواد واقية للنبات .

٥٧ المستقبلات.................

(أ) مركبات كميائية سامة تقتل الكائنات المرضة كالبكتريا .

(ب) توجد اسفل الجدار الخلوى

(جـ) من أمثلة المركبات الكيميائية السامة التى تعمل كمواد واقية للنبات .

(د) جميع ما سبق

٥٨ الحساسية المفرطة ....

(أ) توقف تأثير إفرازات الكائنات الدقيقة .

(ب) تحسن من آداء البشره وجدر الخلايا .

(جـ) قد تتسبب فى عزل جزء حى غير صالح .

(د) تعتبر بروتينات قاتلة للكائنات الدقيقة .

٥٩ إنزيمات نزع السمية ....

(أ) قد تتسبب فى وجود فروع جافة فى النبات الأخضر .

(ب) توقف تأثير إفرازات الكائنات الدقيقة .

(جـ) تحسن من الجدر الخلوية

(د) توقف تكاثر الكائنات الدقيقة .

٦٠ بعض المستقبلات.............

(أ) تحسن من آداء الأدمة والكيوتين .

(ب) قد تتسبب فى وجود فروع جافة فى النبات الأخضر .

(جـ) تعمل على تضخم جدر الخلايا نتيجة الإصابة

(د) أ وج

٦١ كل المقومات المناعية الآتية توجد فى النبات عند التعرض لمسببات الأمراض ماعدا ....

(أ) الجدار الخلوى

(ب) الأدمه

(جـ) السيفالوسبورين

(د) التيلوزات

٦٢ من مهام جهاز المناعة التى يقوم بها ....

(أ) منع دخول الميكروب

(ب) مهاجمة المسبب المرضى بعد دخوله

(جـ) مهاجمة الميكروب عند دخوله

(د) جميع ماسبق

٦٣ تحفيز النبات لمقاومه الأمراض النباتيه يسمى مناعه.........

(أ) طبيعية (ب) مكتسبة

(ج) تركيبية (د) بيوكميائية

٦٤ من المركبات الكيميائية السامة التى تعمل كمواد واقية للنبات ......

(أ) الفينولات (ب) الجلوكوزيدات

(ج) الكانافنين (د) جميع ماسبق

٦٥ تكوين التيلوزات مناعة ....

(أ) طبيعية (ب) تركيبية

(ج) مكتسبة (د) ب و ج معا

٦٦ يحمى النبات نفسه من الأوليات الحيوانية ب ....

(أ) تغيير اللون (ب) إفراز السموم

(ج) زيادة سمك جدر الخلايا د)المبيدات الحشرية

٦٧ ادرس الشكل المقابل وهو قطاع عرضى فى نسيج الخشب .....

١)الشكل يمثل ....

(أ) نسيج نباتى سليم (ب) نسيج نباتي غير طبيعى

(ج) نسيج وعائى مصاب (د) ب وج

٢)التركيب (١) يشير الى ....

(أ) الخلية النباتية (ب) الخلية البرانشيمية

(ج) تيلوزات (د)جميع ما سبق

٣)التركيب (٢) يشير الى ....

(أ) وعاء (ب) قصيبة

(ج) الانابيب الغربالية (د) أ و ب

٤) المضاعفات الناشئة عن هذا الوضع ....

(أ) منع دخول الميكروبات (ب) عزل النسيج المصاب

(ج) حاطة الميكروب بخيوط تمنع نموه (د) جميع ما سبق

(١)
(٢)

٢ أسئلة متنوعة

١) ما مدى صحة العبارات التالية مع التعليل

١. المناعة الفطرية هى المناعة التى تعمل على مقاومة الفطريات .
٢. الكانافين وانزيمات نزع السمية مواد بيوكميائية متجانسة للقضاء على الكائنات المرضة .
٣. يوجد تطابق فى طريقة حماية الطبقة الشمعية وترسيب الصموغ للنبات .
٤. للجدار الخلوى دور دعامى ومناعى .
٥. تعتبر الفيروسات والبكتريا من الظروف الغير ملائمة للنبات .
٦. بعض المواد السامة مثل المبيدات الحشرية قد ينتج عنها أضرار لا يمكن علاجها .
٧. خلايا التيلوزات موجودة قبل حدوث الإصابة.
٨. التيلوزات مناعة مكتسبة تركيبية .
٩. يتكون الفلين على الأوراق المتساقطة عند مواضع انفصالها عن النبات.
١٠. يتكون اللجنين فى النبات الذى تعرض للقطع أو التمزق لمنع دخول الكائن الممرض للنبات .
١١. تدرك الجلوكوزيدات وجود الميكروبات وتنشط دفاعات النبات .
١٢. انتفاخ الجدر الخلوية لخلايا كل من البشرة وتحت البشرة شكل من اشكال المناعة الطبيعية .
١٣. التيلوزات مركب كميائى يفرزه النبات لحمايته من الأمراض.
١٤. السيفالوسبورين من أمثلة البروتينات المضادة للكائنات الدقيقة

---

٢) أعط سبب علميا

١. تغلظ جدر الخلايا النباتية بالسليلوز واللجنين .
٢. الأدمة الخارجية لسطح النبات دور فى مقاومته للأمراض .
٣. يتميز النبات بمايعرف بـ الحساسيه المفرطه.
٤. ترسيب النبات للأصماغ .
٥. تكوين التيلوزات فى النبات.
٦. المناعة الطبيعية التركيبية فى النبات هى خط الدفاع الأول.
٧. يقتل النبات بعض انسجته المصابه بالميكروب .
٨. الفلين تركيب مناعى طبيعى .
٩. احاطة خيوط الغزل الفطرى المهاجمة للنبات بغلاف عازل
١٠. للشعيرات والاشواك دور فى حماية النبات من الأمراض
١١. حدوث قطع او تمزق للنبات فى بعض المناطق .
١٢. تمنع الطبقة الشمعية استقرار الماء عليها .

(13) تفرز بعض النباتات مركبات سامة مثل الفينولات .
(14) يلجأ النبات لتكوين الفللين عند تعرضه للقطع أو التمزق.
(15) تمتد من الخلايا البارنشيمية المجاورة لقصيبات الخشب بروزات تدخل من خلال النقر .
(16) تختلف المناعة التركيبية عن المستحدثة فى النبات .
(17) تلجأ بعض النباتات المصابة إلى تكوين خلايا الفلين.
(18) تغطى الأدمة فى النبات بطبقة شمعية أو شعيرات أو أشواك .
(19) الجدار الخلوى فى النبات والجلد فى الانسان من وسائل خط الدفاع الأول.
(20) للطبقة الشمعية دور فى وقاية النبات من الأمراض .
(21) المركبات السامة أكثر ضررا على النبات من ارتفاع درجة الحرارة والبرودة ونقص الماء .
(22) لا يعتبر الجدار الخلوى من المناعة البيوكميائية فى النبات .
(23) للنبات القدرة على التعامل مع نتائج القطع والتمزق .
(24) يعتمد الجهاز المناعى فى عمله على نظامين .
(25) تلعب الخلايا البارنشيمية المحيطة بالقصيبات الخشبية دورًا هامًا فى حماية النبات من الكائنات المرضة
(26) يلجأ النبات المصاب أحيانا إلى عزل بعض فروعه .
(27) تلجأ النباتات المصابة إلى إفراز الفينولات والجلوكوزيدات .
(28) انتفاخ الجدر الخلوية لخلايا البشرة عند مهاجمة الميكروبات لها .
(29) تفرز النباتات المصابة غلاف يحيط بالفطريات المهاجمة لها.
(30) تنتج النباتات المصابة انزيمات نزع السمية .
(31) يلجأ الإنسان أحيانا إلى التربية النباتية.
(32) يتضح الفعل الهرمونى والمناعى فى تساقط أوراق النبات.

---

٣) ما النتائج المترتبة على

(1) استقرار بعض الماء على الأدمة الخارجية لسطح النبات .
(2) عدم تكون تيلوزات عقب حدوث إصابة النبات .
(3) حدوث قطع فى جزء من النبات .
(4) مهاجمة خيوط الغزل الفطرى للنبات .
(5) اصابة النباتات ببكتريا سامة.
(6) لبعض النباتات بعد اصابتها بمرض من الأمراض .
(7) افراز النباتات المصابة انزيمات نزع السمية.
(8) غياب الطبقة الشمعية من الأدمة الخارجية لسطح النبات .
(9) عدم ترسيب السليلوز فى الجدار الخلوى خاصة لخلايا البشرة الخارجية .
(10) غياب الأشواك من نبات التين الشوكى .
(11) تعرض الجهاز الوعائى فى نبات ما للقطع أو الغزو من الكائنات المرضة .
(12) تمزق النبات بسبب تساقط الأوراق أو جمع الثمار .

٤) اذكر مثالاً واحداً على الأقل لكل مما يلى :

(١) مناعة بيوكيميائية مكتسبة فى النبات.
(٢) مناعة تركيبية طبيعية فى النبات.
(٣) مناعة بيوكيميائية طبيعية فى النبات.
(٤) مناعة تركيبية مكتسبة فى النبات.
(٥) مناعة لا تتعامل مطلقاً مع مسببات المرض مباشرةً فى النبات.
(٦) مناعة تركيبية تتكون فى النباتات بسبب تساقط الأوراق فى فصل الخريف .
(٧) مادة واقية للنبات يدخل فى تركيبها أحماض أمينية غير بروتينية .

---

٥) قارن بين :-

(١) التربية النباتية وإنزيمات نزع السمية
(٢) المصادر الحيوية والغير حيوية التى تهدد الكائن الحى .
(٣) الحساسية المفرطة وانزيمات نزع السمية .
(٤) انزيمات نزع السمية وترسيب الصموغ.
(٥) المناعة التركيبية والمناعة البيوكيميائية فى النباتات.
(٦) التراكيب المناعية الخلوية والتربية النباتية .
(٧) الفينولات والسيفالوسبورين .
(٨) تكوين الفللين وتكوين التيلوزات .
(٩) التيلوزات وترسيب الصموغ
(١٠) الجدار الخلوى والأدمة الخارجية لسطح النبات فى المناعة النباتية
(١١) الحساسية المفرطة والتراكيب المناعية الخلوية

---

٦) أجب عما يأتي :-

(١) اذكر مكان ووظيفة كل من :

التيلوزات ٢) الاشواك ٣) الفلين ٤)السفالوسبورين

(٢) اذكر اسم الإنزيم المستخدم فى الحالات التالية:

بروتينات تتفاعل مع السموم التى تفرزها الكائنات المرضه فى النبات وتبطل سميتها.

(٣) ما الفرق بين : انزيم نزع السمية وإبطال مفعول السمية

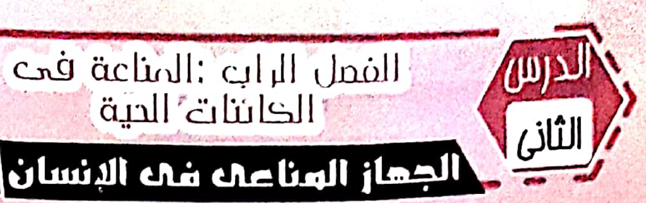
(٤) يعمل الفلين على عدم دخول أو خروج الكائنات الحية أو المواد الغير حية والتى فى جميع الأحوال تضر بالنبات .وضح ذلك.

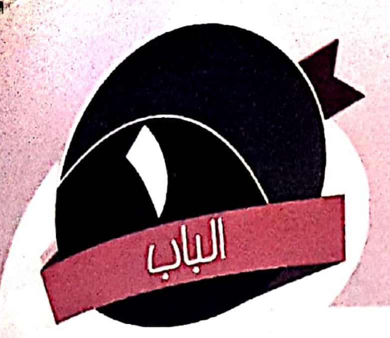
(٥) وضح دور:- الفينولات

(٦) وضح دور كل مما يأتى فى المناعة النباتية :-

١) الكانافنين ٢) انزيمات نزع السمية ٣) الجدر الخلوية ٤) الأدمة

(٧) يحدث بعض التغيرات الشكلية فى النبات نتيجة إصابته بالميكروب اذكر مثالا يوضح ذلك .





١ اختر الإجابة الصحيحة

١) الخلايا الليمفاوية عالية التخصص هى ....

أ) التائية المساعدة
ب) الخلايا البائية
ج) القاعدية المحببة
د) القاتلة الطبيعية

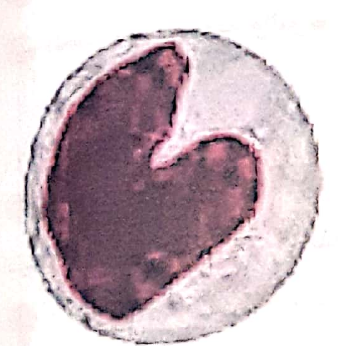
٢) المادة التى تحفز نضج الخلايا الليمفاوية الجذعية إلى الخلايا التائية T................

أ) الكيموكينات
ب) الانترليوكينات
ج) التيموسين
د) الانترفيرونات

٣) يحفز هرمون التيموسين نضج الخلايا الليمفاوية الجذعية إلى........

أ) الخلايا التائية T
ب) الخلايا البائية B
ج) بائية وتائية
د) خلايا قاتلة طبيعية

٤) الشكل المقابل لخلية من خلايا الدم البيضاء .....اختر



١) الشكل لخلية ....

أ) وحيدة النواة الغير محببة
ب) دم بيضاء قاعدية محببة
ج) متعادلة
د) احتمال أ وب

٢)يتضح دور هذه الخلايا من خلال ....

أ) قدرتها على التحول الى خلايا بلعمية
ب) دورها فى الاستجابة بالإلتهاب
ج) ابتلاعها للميكروبات والأجسام الغريبة
د) جميع ما سبق

٥) تهاجم الخلايا القاتلة الطبيعية خلايا الجسم المصابة بالفيروس والخلايا السرطانية من خلال ....

أ) إنزيمات تفرزها
ب) اجسام مضادة
ج) انتيجينات
د) CD ٤

٦) كل ما يلى من مكونات خط الدفاع الأول ماعدا ....

أ) خلايا الدم البيضاء
ب) الجلد
ج) المخاط
د) حمض المعدة

٧ كل مايلى ينطبق على الأجسام المضادة ماعدا أنها ....

(أ) تلتصق بالأنتيجين المختص به لتجعله فى متناول خلايا الدم البيضاء
(ب) تأخذ شكل حرف Y
(ج) تنتج بواسطة الخلايا البائية البلازمية
(د) لها القدرة على ابتلاع الميكروبات وهضمها)

٨ التركيب المقابل يمثل اللوزتان ، دوره فى الجهاز المناعى ....

(أ) بها خلايا ليمفاوية
(ب) قد تعمل من ضمن خط الدفاع الثانى
(ج) تحجز الميكروبات عن الماء والهواء
(د) أ و ب

A

٩ جيوب العقد الليمفاوية تحتوى على ....

(أ) الخلايا B
(ب) الخلايا التائية
(ج) الخلايا البلعمية الكبيرة
(د) جميع ماسبق

١٠ تأخذ الأجسام المضادة شكل حرف ....

(أ) g
(ب) L
(ج) Y
(د) B

١١ يتم نضج الخلايا الليمفاوية الجذعية الى خلايا تائية وتمايزها الى انواعها المختلفة فى ......

(أ) نخاع العظام
(ب) الغدة التيموسية
(ج) الطحال
(د) اللوزتين

١٢ قد تحدث الأنيميا بسبب النشاط الزائد لخلايا ....

(أ) الغدة التيموسية
(ب) العقد الليمفاوية
(ج) الغدة الدرقية
(د) الطحال

١٣ تصنع الخلايا البائية B وتنضج فى ....

(أ) الغدة التيموسية
(ب) نخاع العظام
(ج) الطحال
(د) اللوزتان

١٤ آلية التعادل فى عمل الجسم المضاد تخص ....

(أ) الفيروسات فقط
(ب) البكتريا فقط
(ج) سموم مسببات الأمراض
(د) جميع ما سبق

١٥ من خلايا الدم البيضاء التى لها القدرة على التهام الميكروبات والأجسام الغريبة ....

(أ) الخلايا البلعمية الكبيرة
(ب) الخلايا عديدة الأنوية
(ج) خلايا وحيدة النواة
(د) جميع ماسبق

١٦ .... يمكن انتاجها من نخاع العظام.

(أ) خلايا الدم الحمراء
(ب) خلايا الدم البيضاء
(ج) صفائح دموية
(د) جميع ماسبق

(١٧) الأجسام المضادة عباره عن مواد ....

ⓐ كربوهيدراتية ⓑ دهنية

ⓙ بروتينية ⓓ جميع ماسبق

(١٨) طريقة لعمل الجسم المضاد لاتنتهى بدور للخلايا البلعمية ....

ⓐ التعادل ⓑ الالتصاق

ⓙ التحلل ⓓ جميع ماسبق

(١٩) الخلايا التى تدمر الأجسام الغريبة وتتحول إلى خلايا بلعمية عند الحاجة هى الخلايا ....

ⓐ الصارية ⓑ القاعدية

ⓙ الحامضية ⓓ وحيدة النواة

(٢٠) الخلية الموضحة تمثل خلية دموية بيضاء ....

ⓐ قاعدية ⓑ ليمفاوية

ⓙ حامضية ⓓ متعادلة

(٢١) من العظام المسطحة ....

ⓐ الفخذ ⓑ الساق

ⓙ العضد ⓓ الجمجمة

(٢٢) .... غدتان ليمفاويتان تقعان على جانبى الفم من الخلف .

ⓐ الكظريتان ⓑ اللوزتان

ⓙ الطحال وبقع باير ⓓ التيموسية والطحال

(٢٣) توجد بقع باير فى ....

ⓐ الجزء الخلفى من الفم ⓑ الغشاء المخاطى المبطن للأمعاء الدقيقة

ⓙ الجانب العلوى ا لأيسر من تجويف البطن ⓓ القصبة الهوائية

(٢٤) الجلوبيولين المناعى MgI ذو تركيب ....

ⓐ بوليمر خماسى ⓑ يكثر به السيفالوسبورين

ⓙ وحداته متطابقة تماما ⓓ أ و ب

(٢٥) الخلايا الليمفاوية التى توجد فى الدم هى ....

ⓐ الخلايا البائية B ⓑ الخلايا التائية T

ⓙ الخلايا القاتله الطبيعية ⓓ جميع ماسبق

(٢٦) غالبا العلاقة بين عدد خلايا الدم البيضاء وعمرها ....

ⓐ علاقة عكسية ⓑ علاقة طردية

ⓙ علاقة عشوائية ⓓ ب و ج

الانترفيرونات مواد ......

(أ) كربوهيدراتية (ب) دهنية

(جـ) بروتينية (د) جميع ماسبق

الخلايا الليمفاوية التى تهاجم الخلايا السرطانية والأعضاء المزروعة هى ....

(أ) التائية المساعدة (ب) التائية السامة

(جـ) التائية السامة المنشطة (د) جميع ماسبق

أغلب تطبيقات زراعة الأنسجة الحيوانية بغرض ....

(أ) الانترفيرون (ب) تكوين اللقاحات

(جـ) الحصول على الأنسولين (د) مصدر للبروتين كمادة غذائية

أى مما يأتى صحيح ....

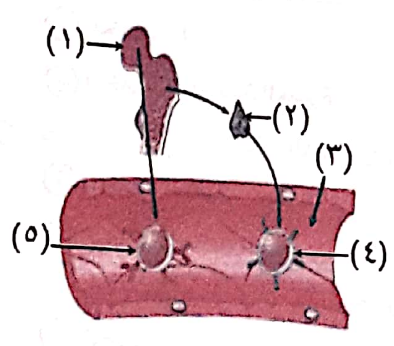
(أ) موقع الإرتباط بالأنتيجين موضع طرفى من الجزء المتغير من الجسم المضاد

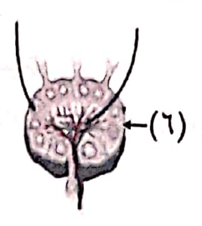
(ب) لا يوجد علاقة بين موقع الإرتباط بالأنتيجين و الجزء المتغير من الجسم المضاد

(جـ) موقع الإرتباط بالأنتيجين و الجزء المتغير من الجسم المضاد كلاهما نفس الشئ

(د) الجزء المتغير موضع من موقع الإرتباط بالأنتيجين من الجسم المضاد

الشكل يوضح تكوين ونضج الخلايا الليمفاوية فى بعض أجزاء الجهاز المناعى اختر





١) تكوين ونضج بعض الخلايا الليمفاوية ....

(أ) نخاع العظام الأصفر(١) (ب) نخاع العظام الأحمر(١)

(جـ) الغدة التيموسية (٢) (د) جميع ما سبق

٢)مكان نضج أغلب الخلايا الليمفاوية ....

(أ) نخاع العظام الأصفر(١) (ب) نخاع العظام الأحمر(١)

(جـ) الغدة التيموسية (٢) (د) جميع ما سبق

٣) يتم تخزين الخلايا الليمفاوية فى ....

(أ) الغدة التيموسية (٢) (ب) الأعضاء الليمفاوية الثانوية

(جـ) العقد الليمفاوية (٦) (د) ب و ج

٤)الخلايا ....مسئولة عن انتاج الأجسام المضادة .

(أ) البائية(٥) (ب) التائية (٤)

(جـ) الغدة التيموسية (٢) (د) نخاع العظام (٣)

أصغر مكونات الجهاز المناعى ....

(أ) العقد الليمفاوية (ب) الغدة التيموسية

(جـ) نخاع العظام (د) الجيوب الليمفاوية

يوجد فى الطحال .....

(أ) خلايا بلعمية كبيرة (ب) خلايا ليمفاوية تائية

(جـ) خلايا ليمفاوية بائية (د) جميع ماسبق

٣٤ نخاع العظام المسطحة هى المسئولة عن إنتاج كل مما يأتى ماعدا ....

أ كرات الدم الحمراء
ب الخلايا وحيدة النواة
ج الخلايا التائية المثبطة
د الخلايا البلعمية الكبيرة

٣٥ متوسط نسبة الخلايا القاتلة الطبيعية .... تقريبا من خلايا الدم البيضاء .

أ ٢٪
ب ٧,٥ ٪
ج ١٠٪
د ٢٥٪

٣٦ من أهم الخلايا المنتجة للانترفيرونات ....

أ الخلايا التائية السامة
ب الخلايا المتعادلة
ج الخلايا الصارية
د خلايا الانسجة المصابة

٣٧ الخلايا .... تسمى بأسماء مختلفة حسب النسيج الموجودة فيه .

أ البلعمية الكبيرة الثابتة
ب البلعمية الكبيرة الدوارة
ج البلعمية الكبيرة الجوالة
د الخلايا التائية

٣٨ كل ممايأتى من خلايا الدم البيضاء التى تحتوى على حبيبات عدا..........

أ حامضية
ب قاعدية
ج متعادلة
د الليمفاوية

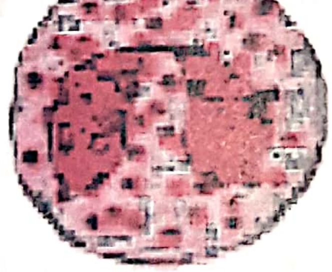
٣٩ تحتوى العقد الليمفاوية على ....

أ الخلايا B
ب الخلايا T
ج الخلايا البلعمية الكبيرة
د جميع ماسبق

٤٠ كل ممايأتى من خلايا الدم البيضاء التى تحتوى على حبيبات عدا..........

أ الخلايا البائية
ب القاعدية
ج الخلايا القاتلة الطبيعي
د الخلايا وحيدة النواة

٤١ الخلية الموضحة تمثل خلية دموية بيضاء ....



أ قاعدية
ب ليمفاوية
ج حامضية
د متعادلة

٤٢ نسبة الخلايا البائية ..... ٪ من الخلايا الليمفاوية .

أ ١٠
ب ٢٠
ج ٣٠
د ٣,٥

٤٣ لاتجذب ....كل الخلايا البلعمية إلى موقع الإصابة .

أ) الانترفيرونات ب) المتممات

ج) الانترليوكينات د) الكيموكينات

٤٤ خاصية الاستحواذ هى اكثر ما يميز الجسم المضاد ....

أ) IgG ب) IgM

ج) IgD د) IgE

٤٥ الخلايا الليمفاوية الجذعية تتنوع فى............

أ) نخاع العظام ب) العقد الليمفاوية

ج) الغدة التيموسية د) أ و ج

٤٦ تتمايز الخلايا الليمفاوية التائية إلى خلايا تائية ....

أ) مساعدة ب) كابحة

ج) سامة د) جميع ماسبق

٤٧ يتركب الجسم المضاد من .... السلاسل البروتينية

أ) زوج ب) زوجين

ج) ثلاثة أزواج د) اربع أزواج

٤٨ العضو الليمفاوى الوحيد الذى يتصل به أوعية ليمفاوية واردة وأخرى صادرة ....

أ) العقد الليمفاوية ب) بقع باير

ج) اللوزتان د) الطحال

٤٩ يساهم .... فى التخلص من كرات الدم الحمراء المسنة من مجرى الدم .

أ) الطحال ب) الغدة التيموسية

ج) الغدة الليمفاوية د) اللوزتان

٥٠ تخصص الجسم المضاد يرجع الى ....

أ) حجم الجسم المضاد ب) الجزء المتغير

ج) نوع الجسم المضاد د) تحديد الأنتيجين

٥١ أعلى نسبة من الخلايا الليمفاوية فى الجسم هى ....

أ) التائية ب) البائية

ج) القاتلة الطبيعية د) جميع ماسبق

٥٢ الأجسام المضادة أو الجلوبيولينات المناعية يعبر عنها بالرمز ....

أ) T_h ب) Ig

ب) T_c ب) T_s

٥٣ كل مايأتى من خصائص الجهاز المناعى فى الإنسان ماعدا ....

أ) متناثر الأجزاء ب) متناسق من الناحية الوظيفية

ج) من مكوناته الدم د) من مكوناته نخاع العظام

(٥٤) الرسم المقابل يوضح تركيب الجسم المضاد فى ضوء ذلك اختر ....

١)تتكون الروابط الكبريتيدية الثنائية بين ....

Ⓐ (٨) و(٥)
Ⓑ (٨) وما يناظره
Ⓒ (٥) وما يناظره
Ⓓ أ وب

٢)يتم تثبيت المستضد على الموقع ....

Ⓐ (٤)
Ⓑ (٨)
Ⓒ (١)
Ⓓ (٧)

٣)تسمية التركيب (٢) وتخصص التركيب (٤) يعود لإختلاف.........

Ⓐ نوع الأحماض الأمينية
Ⓑ ترتيب الأحماض الأمينية
Ⓒ الشكل الفراغى لها
Ⓓ جميع ماسبق

٤)يعمل هذا الجسم المضاد من خلال آلية ....

Ⓐ إبطال مفعول السموم
Ⓑ التلازن
Ⓒ التحلل
Ⓓ أ وج

(٥٥) العمود الفقرى للجهاز الليمفاوى هى ....

Ⓐ الخلايا وحيدة النواة
Ⓑ الخلايا البلعمية الكبيرة
Ⓒ الأجسام المضادة
Ⓓ الخلايا الليمفاوية

(٥٦) اذا تم زراعة كليه لمريض بالفشل الكلوى فإن الخلايا .... ينبغى تنشيطها.

Ⓐ التائية المساعدة
Ⓑ التائية الكابحة
Ⓒ التائية القاتلة
Ⓓ جميع ماسبق

(٥٧) فى آلية التعادل , مصير المسبب المرضى والجسم المضاد المرتبط به ....

Ⓐ تقوم الخلايا البلعمية بابتلاع الخليط وهضمه
Ⓑ تعمل المتممات على تحليل انتيجينات الميكروب .
Ⓒ يرشحها الطحال وتطرد عن طريق البول أو البراز
Ⓓ يتم ترسيبها وتقديمها للخلايا البلعمية

(٥٨) تتشابه الخلايا البائية مع الخلايا القاتلة الطبيعية فى كل ممايأتى ماعدا ....

Ⓐ تنتج وتنضج فى نخاع العظام
Ⓑ كلاهما خلايا ليمفاوية
Ⓒ كلاهما تتعامل مع الفيروسات المهاجمة للجسم
Ⓓ كلاهما متخصص

(٥٩) ترتبط السلاسل البروتينية المتوازية فى الجسم المضاد ببعضها عبر رابطة ....

Ⓐ تساهمية
Ⓑ كبريتيدية ثنائية
Ⓒ هيدروجينية ثنائية
Ⓓ نيتروجينية أحادية

٦٠ تتواجد الأجسام المضادة فى الحيوانات الفقارية والإنسان فى كل مما يأتى ماعدا ....

أ لبن الرضاعة والليمف
ب الدموع واللعاب
ج السائل المنوى
د الدم والعرق

٦١ عدد الأوعية الليمفاوية الصادرة .... عدد الأوعية الليمفاوية الواردة للعقدة الليمفاوية .

أ اكبر من
ب اقل من
ج تساوى
د احتمال جميع ماسبق

٦٢ اذا كانت نسبة الخلايا التائية من خلايا الدم البيضاء ٢٤٪ فإن نسبة الخلايا البائية منها ....

أ ٨٪
ب ١٠٪
ج ٧٪
د ٤٪

٦٣ لا يعتبر ....من المواد الكيميائية المساعدة فى الجهاز المناعى

أ الكيموكينات
ب الانترليوكينات
ج هرمون التيموسين
د جميع ماسبق

٦٤ يوجد على سطح البكتريا التى تغزو الأنسجة مركبات تسمى كل مما يأتى ماعدا ....

أ مولدات الضد
ب المستضدات
ج الأجسام المضادة
د الأنتيجينات

٦٥ نسبة خلايا الدم البيضاء الغير ليمفاوية ....٪

أ ٣٠
ب ٥٠
ج ٦٠
د ٧٠

٦٦ لاتنتج الانترفيرونات من ....

أ الخلايا التائية السامة
ب الخلايا البائية
ج الخلايا القاتلة الطبيعية
د جميع ماسبق

٦٧ قد يتعدى ارتباط الجسم المضاد الارتباط بأنتيجين اخر غير الذى كان سببا فى وجودة ....

أ غير صحيح لأن الأجسام المضادة متخصصة
ب صحيح . وقد يحدث ذلك من خلال آلية التلازن للجسم المضاد IgM
ج صحيح ويحدث من خلال آلية تعدى حدود التفاعل
د غير صحيح لأن مواضع الأرتباط بالأنتيجين دائما مختلفة

٦٨ عملية ارتباط الجسم المضاد مع أنتيجينات عدد من الميكروبات مما يجعلها عرضه للإلتهام بالخلايا البلعمية تسمى ...

أ الترسيب
ب التعادل
ج التلازن
د التحلل

(٦٩) المواد البروتينية والإنزيمات التى تحلل الأنتيجينات الخاصة بالميكروبات بعد ارتباطها بالأجسام المضادة وإذابة محتوياتها لكى تلتهمها خلايا الدم البيضاء هى ....

أ) الانترفيرونات
ب) الانترليوكينات
جـ) الكيموكينات
د) المتممات

(٧٠) لخلايا الليمفاوية الموجودة فى ....لا تشارك فى الإستجابة المناعية

أ) تيار الدم
ب) العقد الليمفاوية
جـ) الأوعية الليمفاوية
د) الغدة التيموسية

(٧١) اذا تم زراعة فص كبدى لمريض فإن الخلايا .... ينبغى ايقافها.

أ) التائية المساعدة
ب) التائية القاتلة
جـ) التائية الكابحة
د) جميع ماسبق

(٧٢) الجسم المضاد .... به العديد من مواقع الإرتباط مع أنتيجين.

أ) IgM
ب) IgG
جـ) IgA
د) IgE

(٧٣) عملية ارتباط الأجسام المضادة بأغلفة الفيروسات لمنعها من الإنتشار والنفاذ داخل خلايا الجسم ....

أ) التعادل
ب) الترسيب
جـ) التلازن
د) التحلل

(٧٤) نسبة الخلايا الليمفاوية التى يتم نضجها داخل نخاع العظام ....

أ) ١٥٪
ب) ٢٠٪
جـ) ٨٠٪
د) ٣٠٪

(٧٥) من الخلايا التى يتم إنتاجها ونضجها فى نخاع العظام هى ....

أ) الخلايا التائية المساعدة (TH)
ب) الخلايا البائية (B)
جـ) الخلايا البلعمية
د) الخلايا التائية السامة (TC)

(٧٦) الخلايا الليمفاوية التى تهاجم خلايا الجسم المصابة بالفيروسات هى الخلايا ....

أ) T_c
ب) البائية B
جـ) القاتلة الطبيعية
د) أ و ج

(٧٧) الشكل يمثل استجابة مناعية بالأجسام المضادة ....

(١)
(٢)

١)يدل الشكل على الإستجابة المناعية بـ ....

أ) التلازن
ب) التحلل
جـ) الترسيب
د) جميع ما سبق

٢)نوع الجسم المضاد المشارإليه بالرقم(١)........

أ) IgG
ب) IgD
جـ) Ig E
د) لا توجد اجابة صحيحة

٣)الملاءمة الوظيفية لهذا النوع من الأجسام المضادة.....

٧٨ الخلايا.........هى اكثر الخلايا سرعة فى ابتلاع الميكروبات

(أ) المتعادلة
(ب) الحامضية
(ج) وحيدة النواة
(د) القاعدية

٧٩ تعمل .... على منع انتشار الفيروسات من خليه إلى خليه اخرى .

(أ) الكيموكينات
(ب) الأجسام المضادة
(ج) الخلايا البلعمية
(د) الإنترفيرونات

٨٠ الخلايا التى يمكنها التحول الى خلايا بلعمية كبيرة عند انتشار الميكروب هى الخلايا........

(أ) القاعدية
(ب) وحيدة النواة
(ج) الحامضية
(د) المتعادلة

٨١ فى حالة العدوى البكتيرية فإن أفضل آلية عمل للجسم المضاد ....

(أ) التعادل
(ب) التلازن
(ج) التحلل
(د) الترسيب

٨٢ قد لا تعمل المتممات الا فى وجود الخلايا ....

(أ) T_S
(ب) T_C
(ج) T_H
(د) B

٨٣ نسبة الخلايا البائية ..... ٪ من الخلايا الليمفاوية .

(أ) ٥
(ب) ٢٠
(ج) ١٥
(د) ٤٠

٨٤ المواد التى تربط خلايا الجهاز المناعى ببعضها وبخلايا الجسم الأخرى ....

(أ) الانترفيرونات
(ب) الانترلوكينات
(ج) الكيموكينات
(د) المتممات

٨٥ الخلايا وحيدة النواة خلايا ....

(أ) غير محببة
(ب) دم بيضاء
(ج) يمكنها أن تتحول إلى خلايا بلعمية
(د) جميع ماسبق

٨٦ عملية ارتباط الأجسام المضادة بالأنتيجينات الذائبة للميكروبات وتكوين مركبات غير ذائبة يسهل على الخلايا البلعمية التهامها تسمى ....

(أ) التلازن
(ب) التعادل
(ج) الترسيب
(د) التحلل

٨٧ كل مما يأتى من طرق عمل الأجسام المضادة ماعدا...............

(أ) التعادل
(ب) الترسيب
(ج) التلازن
(د) الإلتهاب

٨٨ أى من العبارات التالية عن الأجسام المضادة غير صحيح ....

ⓐ مستقبلات الخلايا التائية التى تتعامل مع الانتيجين تشبه الجسم المضاد الذى سيتعامل معه

ⓑ بارتباط الجسم المضاد بالميكروب تجذب بروتينات لتحليل أغلفته

ⓒ تنتج الأجسام المضادة من محاليل بروتينية فى الدم تسمى المتممات

ⓓ جميع ما سبق

٨٩ عملية ارتباط الأجسام المضادة مع أنتيجينات الميكروبات ينشط المتممات التى تذيب محتويات الميكروب تسمى ....

ⓐ التحلل
ⓑ التلازن
ⓒ التعادل
ⓓ الترسيب

٩٠ ادرس الشكل المقابل الذى يمثل الأجسام المضادة ثم اختر:

١) النتائج المترتبة على حدوث خلل فى تركيب الجزء (A)...........

ⓐ الإرتباط بأنتيجين ميكروب اخر

ⓑ عدم القدرة على التعامل مع الميكروبات التى تخصص بها

ⓒ معاودة الجهاز المناعى تصنيع اجسام مضادة اخرى

ⓓ جميع ما سبق

٢) الإستجابة المناعية التى تعتمد على وجود هذا التركيب ....

ⓐ الخلوية
ⓑ بالإلتهاب
ⓒ الثانوية الخلطية
ⓓ جميع ما سبق

٣) يعتمد عمل الأجسام المضادة على وجود المتممات فى آلية ....

ⓐ التحلل
ⓑ إبطال مفعول السموم
ⓒ التعادل
ⓓ أ و ب

٤) دور الخلايا التائية المساعدة فى تكوين هذا الشكل

٩١ تنقسم الأجسام المضادة إلى ....أنواع .

ⓐ ٥
ⓑ ٦
ⓒ ٧
ⓓ ٩

٩٢ يتحدد تخصص الأجسام المضادة من خلال تشكيل .... المكونة للسلاسل الببتيدية .

ⓐ الأحماض النووية
ⓑ الأحماض الأمينية
ⓒ النيوكليوتيدات
ⓓ الأحماض الدهنية

٩٣ الأجسام المضادة المستخلصة من بلازما دم شخص ما ....

ⓐ متنوعة . لإحتوائها على الجزء المتغير

ⓑ متنوعة . لأنه تم انتاجها كإستجابة للعدوى من مسببات مرضية مختلفة

ⓒ متشابهة . نظرا لوجود الجزء الثابت

ⓓ متشابهة . لأنها فصلت دم فرد واحد وتختلف من فرد لآخر

الخلايا التائية تشكل حوالى ....من خلايا الدم البيضاء

(أ) ٨٠٪ (ب) ٥-١٠٪
(ج) ١٠-١٥٪ (د) ٢٠٪

الخلايا الليمفاوية تشكل حوالى .... ٪ من كرات الدم البيضاء بالدم .

(أ) (١٠-١٥)٪ (ب) (٢٠-٣٠)٪
(ج) (٦٠-٧٠)٪ (د) (٧٥-٨٠)٪

الخلايا ....تنضج فى الغدة التيموسية وتتمايز إلى أنواع مختلفة .

(أ) الليمفاوية الجذعية (ب) الخلايا البلعمية
(ج) الخلايا التائية (د) الخلايا القاتلة الطبيعية

من أهم الأعضاء الليمفاوية ....

(أ) اللوزتان (ب) نخاع العظام
(ج) الطحال (د) الغدة التيموسية

تنتج الأجسام المضادة بواسطة الخلايا........

(أ) البائية (ب) التائية
(ج) البلعمية الثابتة (د) البلعمية الدوارة

اذا علمت ان عدد خلايا الدم البيضاء (٧٠٠٠/ مم٣) فى شخص سليم احسب ما يأتى :

١)متوسط عدد الخلايا الليمفاوية بها ....خلية

(أ) ١١٠٠ (ب) ١٧٥٠
(ج) ٢٢٢٥ (د) ٣٢١٥

٢)عدد الخلايا التائية بها ....خلية

(أ) ١٢٠٠ (ب) ١٤٢٠
(ج) ١٥١٠ (د) ١٦١٠

٣) متوسط عدد الخلايا القاتلة الطبيعية بها .

(أ) ٩٠ (ب) ٨٠
(ج) ١١٠ (د) ١٣٠

بالنسبة لأعمار وتوزيع الخلايا الليمفاوية فى , أى مما يلى غير صحيح ....

(أ) موزعة بالتساوى فى الدم ونخاع العظام
(ب) يندر وجود الخلايا البائية فى الغدة التيموسية
(ج) لها أعمار متفاوته
(د) نسبة الخلايا التائية الى البائية كنسبة 1:5 على الترتيب



......عقد صغيرة من الخلايا الليمفاوية توجد فى الغشاء المخاطى المبطن للجزء السفلى من الأمعاء الدقيقة .

(أ) الطحال
(ب) الغدة التيموسية
(ج) بقع باير
(د) جميع ماسبق

مجموع نسب الخلايا البائية والقاتلة الطبيعية ....من الخلايا الليمفاوية

(أ) ١٥٪
(ب) ٢٠٪
(ج) ٨٠٪
(د) ٣٠٪

نسبة الخلايا الليمفاوية التى لايتم نضجها داخل نخاع العظام ....

(أ) ١٥٪
(ب) ٢٠٪
(ج) ٨٠٪
(د) ٣٠٪

لا يعتبر .... جزء من الجهاز المناعى للحشرات .

(أ) انتاج بروتينات مضادة
(ب) وجود هيكل خارجى يحمى الجسم
(ج) انتاج الأجسام المضادة
(د) انتاج كيماويات سامة

أكثر خلايا الدم البيضاء نشاطا فى عملية البلعمة ....

(أ) الخلايا الليمفاوية والحامضية
(ب) الخلايا الحامضية والمتعادلة
(ج) الخلايا المتعادلة ووحيدة النواة
(د) الخلايا الليمفاوية والبلعمية

تعمل ..... على مساعدة الجهاز المناعى فى أداء وظيفته الدفاعية .

(أ) السيتوكين
(ب) الانترفيرونات
(ج) الانترليوكينات
(د) المتممات

أى من الآتى لا يعد من ضمن مكونات الجهاز المناعى للحشرات ....

(أ) انزيمات تنشيط المواد الكميائية القاتلة للميكروب
(ب) تنشيط الخلايا القاتلة الطبيعية
(ج) البلعمة التى تقوم بها خلايا الدم
(د) انتاج عديد ببتيد مقاوم للميكروبات

الشكل يمثل تركيب العقد الليمفاوية وقطاع فيها

1 2 3 4 5

١) الوعاء يحمل الليمف الى هذا التركيب......... .

(أ) (١)
(ب) (٤)
(ج) (٥)
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

٢) وعاء يحمل الليمف من هذا التركيب ....

(أ) (١)
(ب) (٤)
(ج) (٥)
(د) (١) و(٥)

٣) الأوعية التى يحتمل أن تكون مسببات الأمراض بها أقل

السبب ....

٤) الأوعية التى يحتمل أن تكون مسببات الأمراض بها أكثر

السبب..

٥) أهمية هذا التركيب ....

(١٠) أكثر الأعضاء الليمفاوية تخزينا للخلايا الليمفاوية ....

(أ) اللوزتان
(ب) الغدة التيموسية
(ج) العقد الليمفاوية
(د) بقع باير

(١١) أى من الآتى ليس صحيحا عن الخلايا التائية المساعدة ....

(أ) تعمل فى آليتى المناعة الخلطية والخلوية
(ب) يتم تنشيطها بجزيئات سكرية
(ج) تعتبر هدفا لفيروس الإيدز
(د) تفرز السيتوكين عند تنشيطها

(١١) أى من العبارات الآتية تصف الفرق بين استجابة الخلايا البلازمية والتائية السامة ....

(أ) الخلايا البلازمية تقوم بدور مناعى إيجابى ، الخلايا التائية تقوم بدور مناعى سلبى
(ب) الخلايا البلازمية تقتل الفيروسات مباشرة ، الخلايا التائية تقتل الخلايا المصابة بالفيروسات
(ج) الخلايا البلازمية تنتج أجسام مضادة للفيروس ، الخلايا التائية تقتل الخلايا المصابة بالفيروسات
(د) الخلايا البلازمية تستجيب بوجود المسبب المرضى لأول مره ، الخلايا التائية تستجيب باستمرار

(١٢) نسبة الخلايا التائية المساعدة......... من الخلايا الليمفاوية .

(أ) أقل من ٨٠٪
(ب) اكبر من ٨٥ ٪
(ج) ١٠٪
(د) ٢٥٪

(١٣) الغدة التيموسية لها دور فى .... الخلايا البائية .

(أ) نضج
(ب) نشاط
(ج) انقسام
(د) ب وج

(١٤) كل ما يأتى هدفا لفيروس الإيدز ماعدا ....

(أ) الخلايا التى تحمل CD٤
(ب) الخلايا التائية السامة
(ج) البلعمية
(د) خلايا المخ

(١٥) أى من الآتى يعطى مناعة طويلة الأمد ....

(أ) الأجسام المضادة التى تنتقل من الأم للجنين
(ب) الإلتهاب الحادث من اصابة الجسم بشظية خشبية
(ج) الحقن بمصل مضاد من شخص لديه مناعة من السعار
(د) لقاح ضد الجدرى

(١١٦) تعتبر الخلايا .... غير محببة

(أ) القاعدية (ب) الليمفاوية

(ج) المتعادلة (د) الحامضية

(١١٧) يشبه جهاز الغدد الصماء الجهاز المناعى فى ....

(أ) تناثر مكوناتها (ب) وجود تنسيق بين أجزائها

(ج) اعتمادها على الدم بصورة أساسية (د) جميع ما سبق

(١١٨) ....هى الخلايا التى تستجيب لأنتيجينات متعددة

(أ) البائية (ب) البلعمية

(ج) التائية السامة (د) القاتلة الطبيعية

(١١٩) تعتبر الإنترلوكينات من العوامل التى تجعل الجهاز المناعى فى الإنسان ....

(أ) من الناحية الوظيفية وحده واحدة (ب) يرتبط بخلايا الجسم الأخرى

(ج) له دور فى المناعة المكتسبة (د) جميع ما سبق

(١٢٠) العضو الليمفاوى الذى يشبه العقد الليمفاوية فى وجود أوعية ليمفاوية صادرة ....

(أ) الطحال (ب) بقع باير

(ج) اللوزتين (د) الغدة التيموسية

(١٢١) أقصر خلايا الجهاز المناعى عمرا ....

(أ) البائية (ب) التائية السامة

(ج) المتعادلة (د) المثبطة

(١٢٢) الخلايا الليمفاوية الجذعية تتمايز الى خلايا ....

(أ) بائية (ب) تائية

(ج) قاتله طبيعية (د) جميع ما سبق

٢ أسئلة متنوعة

١) مامدى صحة العبارات التالية مع التفسير (التعليل):-

(١) نسبة الخلايا التائية المساعدة أقل من ٨٠٪ من الخلايا الليمفاوية.

(٢) تلعب الغدة التيموسية دورا هاما فى نضج الخلايا البائية.

(٣) تعتبر الإنترلوكينات من العوامل التى تجعل الجهاز المناعى فى الإنسان من الناحية الوظيفية وحده واحدة.

(٤) جميع الأجسام المضادة ترتبط بخلية واحدة للمسبب المرضى.

(٥) عدم توفر المتممات يؤدى إلى فشل الجسم المضاد فى عمله.

(٦) تستطيع الخلايا الجذعية القضاء على الميكروبات.

(٧) التغيرات الطارئة على الخلايا الليمفاوية خلال حياه الفرد تعتبر بديلا عن عدد الجينات الكثيرة التى يمكن أن يرثها.

٨ بدون الانتيجينات يصعب تصنيع الاجسام المضادة .
٩ كل الخلايا الليمفاوية كرات دم بيضاء والعكس صحيح .
١٠ الخلايا وحيدة النواة والخلايا الحامضية والخلايا المتعادلة خلايا بلعمية .
١١ تشكل الخلايا القاتلة الطبيعية ثانى أكبر نسبة فى الخلايا الليمفاوية .
١٢ يساعد التيموسين فى نضج كل الخلايا الليمفاوية.
١٣ يوجد اتصال بين الخلايا الليمفاوية وبعضها .
١٤ اغلب الخلايا الليمفاوية يتم نضجها داخل نخاع العظام .
١٥ الخلايا القاتلة طبيعية خلايا لمفاوية غير متخصصة .
١٦ كل مكونات الدم هى كل الجهاز المناعى
١٧ الانترفيرون من المواد الكيميائية المساعدة التى تجذب الخلايا البلعمية لمناطق الإصابة .
١٨ الخلايا البائية أعلى نسبة من الخلايا الليمفاوية فى الجسم .

---

٢) أعط سبب علميا

١ يلعب الطحال دورا مهما فى مناعة الجسم
٢ وجود موقعى ارتباط للجسم المضاد .
٣ يزداد تكوين الانترفيرونات عند اصابة الكبد بفيروس C .
٤ أهمية الأوعية الليمفاوية.
٥ العقد الليمفاوية تنقى الليمف من أى مواد ضارة أو ميكروبات.
٦ يلعب هرمون التيموسين دورا هاما فى عمل الجهاز المناعى .
٧ الجزء المتبقى من الجسم المضاد يعرف بالجزء الثابت .
٨ تعدد أنواع الأجسام المضادة .
٩ اهمية العظام (دعامة وحركة - مناعة).
١٠ تورم العقد الليمفاوية عند إصابة الإنسان بجرح غائر.
١١ يزداد افراز الانترفيرونات فى الخلايا المصابة بالفيروسات .
١٢ الخلايا الليمفاوية لايكون لها أى قدرة مناعية فى بداية تكوينها.
١٣ لأجهزة الجسم المختلفة دور فى اكساب الجسم المناعة .
١٤ نخاع العظام نسيج مشترك بين ثلاثة أجهزة مختلفة فى جسم الإنسان.
١٥ الطرف السفلى له دور فى مناعة الجسم فى الإنسان عن الطرف العلوى .
١٦ من وسائل العلاج والوقاية من الأمراض الإعتماد فى التغذية على المواد البروتينية.
١٧ لاتستطيع الكيموكينات جذب الخلايا البلعمية النسيجية إلى مكان الإصابة .
١٨ أهمية الخلايا البائية فى القضاء على الميكروبات والأجسام الغريبة .

(١٩) تلعب الغدة التيموسية دورا هاما فى نضج الخلايا الليمفاوية .
(٢٠) للمكملات دور هام فى القضاء على مسببات الأمراض فى الدم .
(٢١) للأحماض الأمينية دور فى تنوع الأجسام المضادة .
(٢٢) يتحقق الإرتباط الوظيفى بين مكونات الجهاز المناعى بالرغم من تناثر أجزاؤه .
(٢٣) تزايد الكيموكينات فى دم شخص مصاب بميكروب.
(٢٤) توجد العقد الليمفاوية على طول شبكة الأوعية الليمفاوية .
(٢٥) عدم فاعلية القضاء على فيروس C بالانترفيرون.
(٢٦) أهمية نخاع العظام .
(٢٧) يعرف موقع إرتباط الأنتيجين على الجسم المضاد بالجزء المتغير.
(٢٨) سلوك خلايا الدم البيضاء الحامضية يتشابه مع سلوك الخلايا البلعمية .
(٢٩) يعتبر الإرتباط بين الأجسام المضادة والأنتيجين أمرا مؤكد.
(٣٠) للأمعاء الدقيقة دور هرمونى ودور مناعى (تنسيق هرمونى-مناعة) .
(٣١) قد يعانى النباتيون vegetarian من مشاكل فى آداء الجهاز المناعى .
(٣٢) تلعب المكملات دورا هاما فى تدمير الميكروبات الموجودة بالدم .
(٣٣) يختلف تأثير الكيموكينات عن الانترليوكينات فى الدفاع عن الجسم .
(٣٤) للأجسام المضادة دور فى تحييد الفيروسات وايقاف نشاطها.
(٣٥) الأجسام المضادة متخصصة.
(٣٦) يطلق على أعضاء الجهاز المناعى الأعضاء الليمفاوية .
(٣٧) يعتبر الجهاز المناعى فى الإنسان من الناحية الوظيفية وحده واحدة .

---

٣) ما النتائج المترتبة على

(١) غياب الكيموكينات من موضع حدوث الاصابة فى جسم الانسان .
(٢) غياب الأنتيجينات من اغشية بعض الميكروبات .
(٣) غياب الروابط الكبريتيدية من الجسم المضاد .
(٤) إزالة اللوزتان من شخص ما .
(٥) زيادة الخلايا التائية السامة عند زراعة الأعضاء.
(٦) ارتباط الجسم المضاد IgM بعدد من مسببات الأمراض .
(٧) ارتباط الأجسام المضادة بالأغلفة الخارجية للفيروسات.
(٨) تزايد الكيموكينات فى دم شخص مصاب بميكروب.
(٩) نقص إفراز هرمون التيموسين فى الإنسان .
(١٠) غياب المتممات من دم شخص .

(١١) وصول سائل الليمف الى العقد الليمفاوية.

(١٢) ارتباط الأجسام المضادة مع السموم.

(١٣) ارتباط الأنتيجينات الذائبة مع الأجسام المضادة.

(١٤) للخلايا الليمفاوية البائية عندما تصادف الانتيجينات لأول مرة.

(١٥) قلة مواقع الإرتباط في الأنتيجينات.

(١٦) نقص الانترفيرونات من الخلايا المصابة بالفيروسات.

---

٤) أجب عما يأتي :-

(١) اذكر موقع و وظيفة لكل مما يأتي :

١) الغدة التيموسية ٢) الخلايا البلعمية الكبيرة ٣) الخلايا القاتلة الطبيعية

٤) اللوزتان ٥) الطحال ٦) الإنترفيرونات

٧) الأوعية ليمفاوية ٨) نخاع لعظام ٩) الأنتيجينات ١٠) الأجسام المضادة ١١) المكملات

١٢) هرمون التيموسين. ١٣) بقع باير ١٤) الخلايا البائية

(٢) اذكر مثالاً واحداً على الأقل لكل مما يلي :

١) خلايا تهاجم الخلايا السرطانية.

٢) بروتينات جلوبيولينية تلعب الدور الرئيسى فى القضاء على الميكروب بطريقة التلازن

---

٥) قارن بين :

(١) خلايا الدم البيضاء المحببة من حيث (أنواعها والتمييز بينها)

(٢) التعادل والترسيب كطرق عمل للأجسام المضادة.

(٣) التلازن والتحلل كطرق عمل للأجسام المضادة.

(٤) نخاع العظام والغدة التيموسية (من حيث الدور المناعى)

(٥) الأنتيجينات و الأجسام المضادة.

(٦) التحلل والترسيب فى الجهاز المناعى (من حيث طريقة عمل كل منهما)

(٧) لخلايا التائية القاتلة والخلايا القاتلة الطبيعية.

(٨) الأنتيجينات و المستقبلات.

(٩) الخلايا البائية B والخلايا التائية T.(من حيث المنشأ والنضج)

(١٠) الكيموكينات والانترليوكينات.

(١١) اللوزتان وبقع باير

(١٢) المتممات والانترفيرونات.

(١٣) الطحال والغدة التيموسية (من حيث المكان والأهمية)

(١٤) الخلايا البائية والخلايا القاتلة الطبيعية (من حيث نسبتها ودورها فى القضاء على الميكروبات)

(١٥) اللوزتان والطحال من حيث (المكان والوظيفة المناعية)

(١٦) التعادل والتلازن.

(١٧) التعادل والتلازن

(١٨) التخلص من السموم فى النبات والتخلص من السموم فى الإنسان .

(١٩) الدور المناعى لبقع باير والعقد الليمفاوية

(٢٠) الدور المناعى للوزتين والدموع .

(٢١) آليات عمل الأجسام المضادة من حيث :

أ)عدم الاحتياج للخلايا البلعمية والمتممات .

ب)الإحتياج للخلايا البلعمية فقط .

جـ)الإحتياج للخلايا البلعمية والمتممات معا.

---

٦) اجب عما يأتي :-

(١) تتنوع المواد الكيميائية المساعدة التى تعاون الآليات المتخصصة فى الجهاز المناعى ...ماهذه المواد ؟؟

(٢) تتمايز الخلايا التائية T إلى ثلاثة أنواع قارن بينهم من حيث الوظيفة .

(٣) لأجهزة الجسم المختلفة دور فى اكساب الجسم المناعة .اذكر مساهمة ٤ اجهزة ؟

(٤) ما وجه الشبة بين جهاز الغدد الصماء والجهاز المناعى .

---

٧) وضح بالرسم مع كتابة البيانات

(١) قطاع فى عقدة ليمفاوية

(٢) تركيب الجسم المضاد

(٣) دور الجسم المضاد فى إبطال مفعول السموم

(٤) وضح بالرسم أنواع خلايا الدم البيضاء

(٥) أثر السموم المفرزة على الخلايا فى الحالات الآتية:

أ)وجود أجسام مضادة. ب) عدم وجود اجسام مضادة .

---

٨) حدد نوع خط الدفاع التى تمثله كل مما يأتى :

(١) الانترفيرونات

(٢) الخلايا البلعمية الكبيرة الثابتة





١ اختر الإجابة الصحيحة

١ ترتبط أجزاء الأنتيجينات المفككة داخل الخلايا البلعمية الكبيرة ببروتين يسمى ....

أ) الجلوبيولينات
ب) التوافق النسيجى
ج) الأنترفيرونات
د) المتممات (المكملات.)

٢ أول الخلايا الليمفاوية التى تتلقى اشارة ببدء التعامل مع الأنتيجين الجديد ....

أ) الخلايا البائية
ب) التائية المساعدة
ج) التائية القاتلة
د) الذاكرة

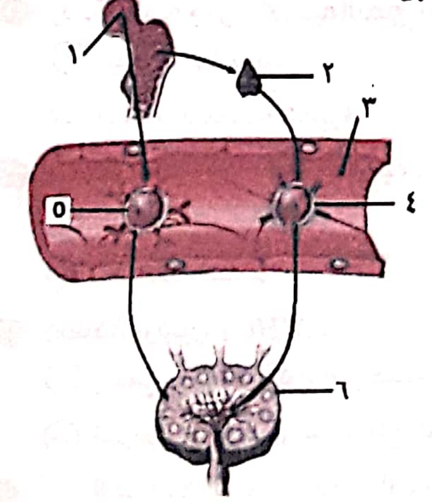
٣ غير محدد للخلايا ....أن تتعامل أو ترتبط بأنتيجين معين .

أ) البائية
ب) التائية المساعدة
ج) البلعمية
د) جميع ماسبق

٤ الوظيفة الأساسية للجسم المضاد للتعامل مع الفيروسات ....

أ) منع دخول الفيروس للجسم
ب) جعل الفيروسات محايدة
ج) تدمير الفيروسات
د) جميع ما سبق

٥ الشكل المقابل يوضح مواضع تكوين ونضج الخلايا الليمفاوية.....اختر



١) نسبة الخلايا (٤) من خلايا الدم البيضاء .....

أ) ٨٠٪
ب) ٢٠٪
ج) ٢٪
د) لا توجد

اجابة صحيحة

٢)الخلايا المسئولة عن المناعة الخلوية بشكل أساسى ....

أ) (٤)
ب) (١)
ج) (٢)
د) (٦)

٣)تنتقل الخلايا (٤) و (٥) الى التركيب (٦) عن طريق ......

أ) الشرايين
ب) الأوردة
ج) الأوعية الليمفاوية
د) جميع ما سبق

٤) التركيب .... يوجد بداخله خلايا مناعية متنوعة

أ) (٢)
ب) (١)
ج) (٦)
د) جميع ما سبق

(٦) تقوم الخلايا البلعمية الكبيرة بابتلاع الأنتجين وتحليله بواسطة انزيمات ....

(أ) السيتوكين (ب) الليسوسوم

(جـ) الانترلوكين (د) جميع ماسبق

(٧) (ازهر اول ١٦) تحتوى الدموع على ....

(أ) انترليوكينات (ب) مضادات ميكروبية قاتلة

(جـ) مواد مولدة (د) خلايا طبيعية قاتلة

(٨) يعتبر .... من ضمن خصائص المناعة المكتسبة

(أ) تعتبر خط الدفاع الثالث (ب) تؤخر الإستجابة حتى حدوث العدوى

(جـ) نوعية للميكروبات والأنتيجينات (د) جميع ماسبق

(٩) يعتبر ...... من الحواجز الميكانيكية والتى تشكل خط الدفاع الأول

(أ) اللعاب (ب) الدموع

(جـ) الجلد (د) شمع الاذن

(١٠) تعتبر ...... من المناعة الطبيعية والتى لاتشكل خط الدفاع الثانى فى الانسان .

(أ) الخلايا البلعمية (ب) الخلايا المتعادلة

(جـ) الخلايا وحيدة النواة (د) لاتوجد إجابة صحيحة

(١١) لا تقوم الخلايا ....بأى دور حتى تتلقى التنشيط من الخلايا التائية المساعدة المنشطة .

(أ) التائية السامة (ب) البائية

(جـ) القاتلة الطبيعية (د) أ و ب (هـ) أ و ب و جـ

(١٢) زيادة نفاذية جدران الأوعية الدموية يتيح للخلايا.... الليمفاوية عملها فى القضاء على الميكروبات .

(أ) القاتلة الطبيعية (ب) وحيدة النواة

(جـ) الخلايا البلعمية الكبيرة (د) أ و جـ

(١٣) الخلايا المميزة للمناعة الخلطية ....

(أ) البائية (ب) التائية المساعدة

(جـ) التائية السامة (د) البلعمية

(١٤) وظيفة بروتين *MHC1* ....

(أ) يسمح بحركة المواد عبر غشاء الخلية (ب) اصدار اشارات تتعلق بإنقسام الخلية

(جـ) تعرض الأنتيجين على سطح الخلية (د) يساهم فى تدعيم غشاء الخلية

(١٥) أثناء المجابهة الثانية مع نفس الكائن الممرض تنقسم خلايا الذاكرة سريعا لإنتاج العديد من ....

(أ) الأجسام المضادة والخلايا البلعمية الكبيرة (ب) الأجسام المضادة والخلايا التائية المنشطة

(جـ) الخلايا التائية المنشطة وبروتين التوافق النسيجى

(د) الخلايا التائية المنشطة والخلايا الصارية

(B)
(A)
تركيز الأجسام المضادة
الزمن

١٦ من الشكل الذى أمامك الذى يبين الإستجابة المناعية ..
تخير العبارات التى تصف الشكل بطريقة علمية مع التعليل :-
أ) الشكل لشخص واحد اصيب بنفس المرض مرتين متتاليتين .
ب) شخصين اصيب كل منهما بنفس المرض لأول مرة
ج) شخصين اصيب كل منهما بنفس المرض ولكن أحدهما سبقت اصابته بهذا المرض.
د) شخص واحد اصيب بمرضين مختلفين سبقت اصابته بأحد هذه الأمراض.

١٧ الخلية التائية المساعدة لاترتبط إلا بـ .... على الخلايا العارضة لأجزاء الأنتيجين .
أ) الأنتيجين
ب) *CD4*
ج) البروتين المتمم
د) MHC

١٨ من الحواجز الطبيعية التى تمثل خط الدفاع الأول فى الإنسان ....
أ) افرازات المعدة الحامضية
ب) الهيستامين
ج) الإنترليوكينات
د) الليمفوكينات

١٩ يعد .... احد اشكال المناعة الغير متخصصة ضد العدوى الفيروسية .
أ) الأجسام المضادة
ب) انتاج الانترليوكينات
ج) انتاج الانترليوكينات
د) الإلتهاب

٢١ كل ما يلى صحيح عن خط الدفاع الثانى ماعدا ....
أ) تزيد من انتاج الهيستامين
ب) تبتلع المسبب المرضى
ج) عطس واحمرار وحكة
د) حموضة المعدة

٢٢ يعمل الجلد على حماية الجسم من الميكروبات من خلال ....
أ) درجة pH العالية
ب) الطبقة المخاطية
ج) الأهداب
د) التجفيف

٢٣ خلايا تحمى الجسم من الإصابة بالميكروب مرتين ....
أ) الخلايا البائية
ب) الخلايا البلعمية
ج) الخلايا المتعادلة
د) خلايا الذاكرة

٢٥ كل مايأتى من اشكال المناعة الطبيعية الغير متخصصة ماعدا ....
أ) الالتهاب
ب) الليزوزيم والبروتينات المكملة
ج) انتاج الاجسام المضادة
د) الخلايا البلعمية

٢٦ أول دفاع من الجسم ضد العدوى بالأمراض ....
أ) الخلايا التائية المساعدة
ب) الجلد
ج) الأجسام المضادة
د) الخلايا البلعمية

٢٧ كل مايلى من خصائص الخلايا الليمفاوية البائية ماعدا ....

(أ) تقضى على المسبب المرضى مباشرة — (ب) تنتج اجسام مضادة

(جـ) تمتلك MHC — (د) لديها مستقبلات

٢٨ لا تتكون المستقبلات الآتية على سطح الخلية البلعمية ....

(أ) *CD8* — (ب) *CD4*

(جـ) *MHC* — (د) جميع ماسبق

٢٩ تبدأ المناعة المكتسبة للمرة الأولى بـ ....

(أ) تقديم الانتيجين للخلايا التائية المساعدة — (ب) القضاء على مسبب المرض

(جـ) افراز الهستامين — (د) انتاج الانترفيرون

٣٠ توجد المستقبلات المناعية من النوع *CD4* على سطح الخلايا ....

(أ) البائية (B) — (ب) البلعمية الكبيرة

(جـ) القاتلة الطبيعية — (د) التائية المساعدة TH

٣١ جميع المكونات الآتية تتبع الجهاز المناعى الطبيعى فى الإنسان ما عدا............

(أ) المخاط — (ب) العرق

(جـ) الصملاخ — (د) الأجسام المضاده

٣٢ الشكل التالى يوضح احدى مراحل المناعة المكتسبة ....فى ضوء ذلك وضح :

١)هل تحدث هذه المرحلة فى.............

(أ) المناعة الخلطية فقط — (ب) المناعة الخلوية فقط

(جـ) الإلتهاب — (د) أ و ب

٢)تشير 1و3 على الترتيب الى ....

(أ) المسبب المرضى – المستقبلات — (ب) بروتين MHC – الليسوسومات

(جـ) الأنتيجين – بروتين MHC — (د) أ و ج

٣)ينتقل المركب الناتج عن ارتباط الأنتيجين مع بروتين MHC الى سطح غشاء الخلية ....

(أ) لتنشيط الخلايا التائية المساعدة — (ب) لتنشيط الخلايا التائية السامة

(جـ) لتنشيط الخلايا البائية — (د) جميع ما سبق

٣٣ فاعلية الخلايا التائية المثبطة (*TS*) ترتبط بوجود ....

(أ) الانترليوكينات — (ب) ليمفوكينات

(جـ) البيرفورين — (د) الانترفيرون

٣٤ لاتنتج الخلايا التائية ....

(أ) الأجسام المضادة (ب) الانترليوكينات

(ج) السيتوكين (د) البيرفورين

٣٥ للخلايا .... دور فى كل من المناعة الطبيعية والمكتسبة .

(أ) التائية (ب) البائية

(ج) البلعمية (د) المتعادلة

٣٦ الفرق بين المناعة الفطرية والمناعة المكتسبة ....

(أ) المناعة المكتسبة سريعة الأداء عن الفطرية

(ب) المناعة المكتسبة تصنع دفاعات تستمر لفترة زمنية طويلة

(ج) المناعة الفطرية أكثر تخصصا من المكتسبة (د) المناعة الفطرية ذات آداء معقد

٣٧ يمتاز خط الدفاع الثانى عن خط الدفاع الأول بأنه ....

(أ) خارجى (ب) داخلى

(ج) متخصص (د) مكتسب

٣٨ دفاعات المعدة والممرات التنفسية دفاعات ....

(أ) خارجية (ب) داخلية

(ج) متخصصة (د) نوعية

٣٩ من مهام جهاز المناعة التى يقوم بها ....

(أ) منع دخول الميكروب (ب) مهاجمة المسبب المرضى بعد دخوله

(ج) مهاجمة الميكروب عند دخوله (د) جميع ماسبق

٤١ الوظيفة الأساسية لخط الدفاع .... منع دخول الميكروبات لجسم الإنسان .

(أ) الأول (ب) الثانى

(ج) الثالث (د) جميع ماسبق

٤٢ اذا كانت نسبة الخلايا التائية من خلايا الدم البيضاء ١٦٪ فإن نسبة الخلايا القاتلة الطبيعية منها قد تكون......

(أ) ١٪ (ب) ٣٪

(ج) ٥٪ (د) ٧٪

٤٣ يعتبر العرق مميتا لمعظم الميكروبات بسبب ....

(أ) قلويته (ب) حموضته

(ج) ملوحته (د) ب و ج

٤٤ (تج ٢٠)الخلايا المتخصصة التى تفرز مادة الهيستامين هى ....

(أ) الخلايا الصارية والخلايا وحيدة النواة (ب) الخلايا المتعادلة والخلايا وحيدة النواة

(ج) الخلايا المتعادلة وخلايا الدم البيضاء القاعدية (د) الخلايا الصارية وخلايا الدم البيضاء القاعدية

٤٥ تمر المناعة الطبيعية بخطين دفاعيين هما ....

أ الأول والثالث
ب الأول والثانى
جـ الثانى والثالث
د لاتوجد اجابة صحيحة

٤٦ .... من خصائص المناعة الفطرية

أ يعتبر خط الدفاع الأول
ب لاتشتمل على خلايا ذاكرة
جـ دفاعية سريعة
د جميع ماسبق

٤٧ من المستلزمات المناعية لخط الدفاع الثانى.............

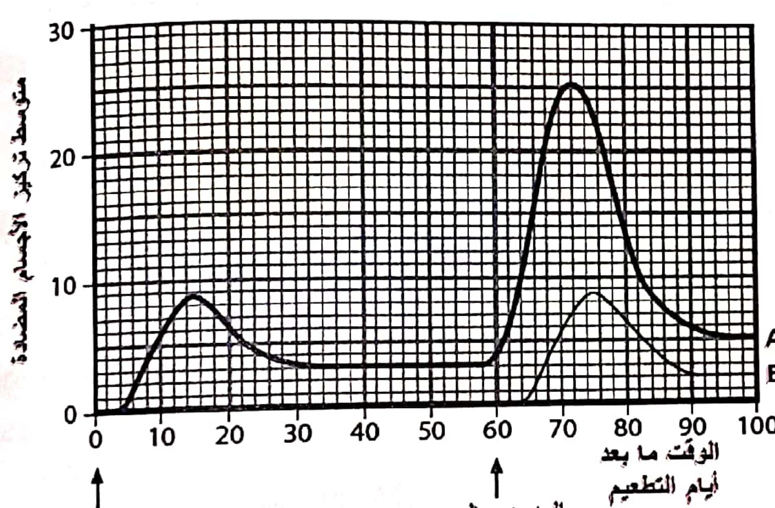
أ الهيستامين
ب الانترفيرونات
جـ الخلايا القاتلة الطبيعية
د جميع ماسبق

٤٨ تنشأ خلايا الذاكرة التائية من ....

أ الخلايا التائية السامة
ب الخلايا التائية المثبطة
جـ الخلايا التائية المساعدة المنشطة
د جميع ما سبق

٤٩ يتم تطعيم العديد من الأشخاص قبل السفر لبلدان معينة فى الخارج لأول مرة فى نهاية الأسبوع ولمدة ٦ أسابيع , يتم تطعيم الشخص ضد مسببات المرض B,A فى هذا البلد .

الرسم البيانى يوضح ماحدث لتركيز نوعين من الأجسام المضادة بعد التطعيم وبعد العدوى بالمسببين المرضيين .



- حدث تغيير فى تركيز الأجسام المضادة بسبب .....

أ المناعة الإيجابية الغير طبيعية
ب المناعة الإيجابية الطبيعية
جـ المناعة السلبية الغير طبيعية
د المناعة السلبية طبيعية

٥٠ الصملاخ مادة ....

أ مخاطية تفرزها الأذن
ب شمعية تفرزها الأنف
جـ شمعية تفرزها الممرات التنفسية
د لاتوجد اجابة صحيحة

٥١ تعتبر ...... من المناعة الطبيعية والتى تشكل خط الدفاع الثانى .
(أ) الخلايا البلعمية
(ب) الخلايا المتعادلة
(جـ) الخلايا وحيدة النواة
(د) جميع ماسبق

٥٢ يتوقع زيادة افراز الانترفيرون عند الإصابة بـ ....
(أ) الملاريا
(ب) الحصبة
(جـ) التيتانوس
(د) الالتهاب الرئوى

٥٣ يعتبر ...... من المناعة الطبيعية والتى لا تشكل خط الدفاع الثانى .
(أ) اللعاب
(ب) الدموع
(جـ) الجلد
(د) جميع ماسبق

٥٤ يتم انتاج الأجسام المضادة بواسطة الخلايا...............
(أ) البائية البلازمية
(ب) البلعمية الصغيرة
(جـ) التائية
(د) التائية السامة

٥٥ الخلية .... من ضمن خلايا المناعة الغير متخصصة وقد يكون لها علاقة بالمناعة المتخصصة .
(أ) التائية المساعدة
(ب) الطبيعية القاتلة
(جـ) التائية السامة
(د) الخلايا البلازمية

٥٦ استجابة مناعية فورية غير نوعية للجسم ضد المستضد تعرف بـ ....
(أ) استجابة مناعية أولية
(ب) استجابة مناعية ثانوية
(جـ) الاستجابة بالالتهاب
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

٥٧ أى من التالى يحدث بسرعة كنتيجة التنشيط بالمتممات ....
(أ) السيطرة على الميكروب
(ب) تحديد الميكروب
(جـ) تكاثر الميكروب
(د) ابتلاع الميكروب

٥٨ البروتين الذى يساعد الخلايا التائية المساعدة فى التعرف على أنتيجينات الميكروب والإرتباط به هو ....
(أ) *CD4*
(ب) Ig
(جـ) البيرفورين
(د) *CD8*

٥٩ تتضمن المناعة الطبيعية غير المتخصصة انتاج المواد الآتية ماعدا .....
(أ) الاجسام المضادة
(ب) الانترفيرون
(جـ) الهستامين
(د) جميع ماسبق

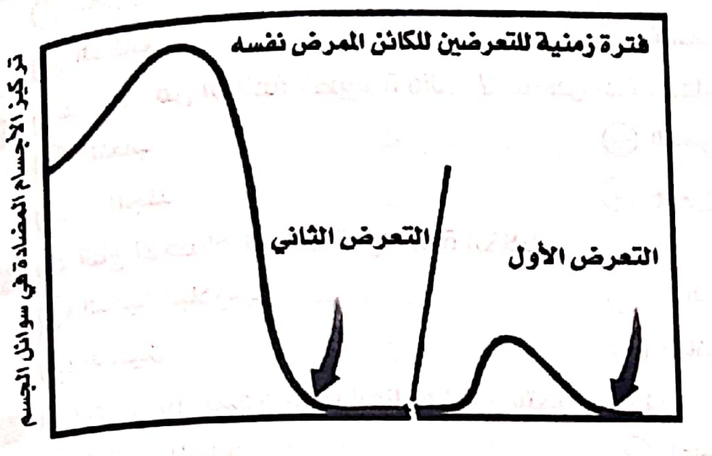
٦٠ المناعة الداخلية هى التى تحدث فى ....
(أ) الدم والليمف
(ب) المعدة
(جـ) الممرات التنفسية
(د) جميع ماسبق

٦١ ....لها دور فى المناعة الخلطية
(أ) الخلايا التائية السامة
(ب) أحماض المعدة
(جـ) انزيمات البنكرياس
(د) الجلوبيولينات المناعية

(٦٣) يمكن القضاء بسهولة على الخلايا السرطانية اشعاعيا بسبب ....

(أ) انقساماتها السريعة
(ب) نقص التغذية
(ج) سرعة حدوث الطفرات
(د) نقص الاكسجين

(٦٤) الشكل المقابل لاستجابات مناعية متنوعة



١)يتميز التعرض الأول بأنه ....

(أ) استجابة مناعية أولية
(ب) قلة الأجسام المضادة
(ج) لا تظهر فيها أعراض المرض
(د) أ وب

٢)يتميز التعرض الثانى بأنه ....

(أ) استجابة مناعية أولية
(ب) الفترة الزمنية طويلة
(ج) مسئول عنها خلايا الذاكرة
(د) أ وج

٣)المسئول تماما عن الاستجابة المناعية الثانوية ....

(أ) الخلايا الليمفاوية
(ب) الخلايا البلعمية
(ج) الخلايا وحيدة النواة
(د) أ وج

٤)فى جميع أنواع الاستجابات المناعية الأولية والثانوية لابد أن تنتهى بدور للخلايا ....

(أ) البلعمية الجوالة
(ب) التائية المثبطة
(ج) المتعادلة
(د) التائية السامة

(٦٥) المناعة الغير متخصصة فى حالة عدم وجود الأجسام المضادة يطلق عليها مناعة ....

(أ) موروثة
(ب) خلوية
(ج) خلطية
(د) انزيمية

(٦٦) MHC عبارة عن.............

(أ) مركب دهنى
(ب) مركب بروتينى
(ج) حمض نووى
(د) كربوهيدرات

(٦٧) الخلايا الليمفاوية التى تحفز الخلايا البائية لإنتاج الأجسام المضادة ....

(أ) التائية T_H المنشطة
(ب) التائية السامة T_C
(ج) التائية المثبطة T_S
(د) القاتلة الطبيعية

(٦٨) استجابة مناعية فورية لجسم الإنسان ضد المستضد تعرف بـ ....

(أ) استجابة مناعية أولية
(ب) استجابة مناعية ثانوية
(ج) الحساسية المفرطة
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

٦٩ pH المنخفض لكل من ....يعتبر عائق لنمو الميكروبات

(أ) المعدة
(ب) قناة مجرى البول
(جـ) الجلد
(د) جميع ما سبق

٧٠ الخلايا الليمفاوية الوحيدة التى تهاجم الخلايا المصابة ....

(أ) المساعدة
(ب) تائية سامة
(جـ) قاتلة طبيعية
(د) ب و جـ

٧١ من المواد المولدة للإلتهاب ....

(أ) البيرفورين
(ب) السيتوكينات
(جـ) الأنترلوكينات
(د) الهيستامين

٧٢ عمر خلايا الذاكرة ....

(أ) سنوات
(ب) ساعات فقط
(جـ) أيام وساعات
(د) جميع ماسبق

٧٣ لاتتأثر الخلايا .... بنشاط الخلايا الكابتة

(أ) الذاكرة البائية
(ب) الذاكرة التائية
(جـ) البلعمية
(د) جميع ماسبق

٧٥ يرتبط $(MHC2)$ على الخلايا البلعمية بـ .... الموجود على الخلايا التائية المساعدة فى المناعه الخلطية

(أ) $CD8$
(ب) البيرفورين
(جـ) المستقبلات
(د) $CD4$

٧٦ يعمل ....على تنشيط الخلايا البائية .

(أ) الأنتيجين
(ب) الخلايا التائية المساعدة
(جـ) السيتوكين
(د) جميع ماسبق

٧٨ من اوجه الشبة بين المناعة الطبيعية والإستجابة المناعية الثانوية ....

(أ) المدى الزمنى القصير
(ب) تخصص كل منهما
(جـ) تتعامل مع نوعية معينة من مسببات المرض
(د) جميع ماسبق

٧٩ تعمل الخلايا .... على تنشيط الخلايا المساعدة التائية بالأنتيجينات .

(أ) البلعمية الثابتة
(ب) التائية القاتلة
(جـ) المتعادلة
(د) البلعمية الدوارة

٨٠ توقف الخلايا المثبطة مفعول الخلايا .... بعد انتهاء دورها فى المناعة الخلوية .

(أ) التائية السامة المنشطة
(ب) البلعمية
(جـ) البائية البلازمية
(د) جميع ماسبق

٨١ كل مايلى صحيح عن الخلايا التائية ماعدا ....

(أ) تنشط الخلايا البائية
(ب) تثبط الخلايا البلازمية
(جـ) تفرز الليمفوكينات
(د) تنتج الاجسام المضادة

٨٣) تتلقى الخلايا البلعمية الكبيرة التنشيط من ....

(أ) الانترفيرون (ب) السيتوكين
(ج) الهستامين (د) جميع ماسبق

٨٤) توجد جزيئات بروتين التوافق النسيجى $MHC2$ فى الخلايا ....

(أ) وحيدة النواة والتائية المثبطة TS (ب) البائية البلازمية والتائية المساعدة TH
(ج) وحيدة النواة والتائية المساعدة TH (د) البلعمية الكبيرة والخلايا البائية

٨٥) هرمون .... ليس له علاقة مباشرة بالجهاز المناعى .

(أ) الجاسترين (ب) النمو
(ج) التيموسين (د) جميع ماسبق

٨٦) لايعتبر ...... من الحواجز الطبيعية والتى لاتشكل خط الدفاع الأول .

(أ) اللعاب (ب) الدموع
(ج) الجلد (د) الخلايا البلعمية

٨٧) المناعة قصيرة الأجل التى يكتسبها الجنين من الأم أو يكتسبها الطفل من لبن الأم تصنف على انها......

(أ) مناعة ايجابية (ب) مناعة سلبية
(ج) مناعة خلوية (د) مناعة فطرية

٨٨) الشكل التالى يوضح التغيرات فى تركيز الأجسام المضادة فى الأطفال قبل الميلاد وبعد الميلاد...

تركيز الأجسام المضادة فى بلازما الدم /مليجرام ١٠٠سم٣
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
شهور ما قبل الولادة
شهور ما بعد الولادة
الميلاد

Key
IgG كونتها الأم
IgG كونها الطفل
IgA كونتها الأم

١) اشرح التغيرات الحادثة مستخدما المعلومات فى الشكل البيانى لتدعيم رأيك

٢) أى من أنواع المناعة تشرح تواجد IgA..............

(أ) مناعة غير طبيعية ايجابية (ب) مناعة غير طبيعية سلبية
(ج) مناعة طبيعية ايجابية (د) مناعة طبيعية سلبية

٣) اقترح لماذا تركيز الأجسام المضادة فى طفل ١٢ شهر بعد الميلاد أقل من الشخص البالغ

٨٩ تزداد نفاذية الأوعية الدموية للخلايا .... عند حدوث الإلتهاب .

(أ) المتعادلة
(ب) البائية
(جـ) التائية
(د) جميع ماسبق

٩٠ الخلايا .... لها دور غير مباشر فى تمدد الأوعية الدموية

(أ) البيضاء القاعدية
(ب) بلعمية كبيرة
(جـ) متعادلة
(د) وحيدة النواة

٩١ لايمكن للخلايا التائية المساعدة التعرف على الأنتيجين بدون بروتين ......

(أ) MHC_2
(ب) البيرفورين
(جـ) السيتوكين
(د) جميع ماسبق

٩٢ تتعرف الخلايا التائية القاتلة أو السامة T_c بواسطة المستقبل.... الموجود على سطحها على الأجسام الغريبة

(أ) $CD8$
(ب) الانترلوكينات
(جـ) $CD4$
(د) السيتوكين

٩٣ الإفراط فى الاستجابة المناعية يحد منها ....

(أ) الخلايا التائية
(ب) نوع من الخلايا التائية
(جـ) الخلايا البلازمية
(د) الخلايا القاتلة الطبيعية

٩٤ تعتبر الخلايا .... وسيطا فى تعرف الخلايا التائية على الأنتيجينات .

(أ) التائية المساعدة
(ب) التائية القاتلة
(جـ) التائية المنشطة
(د) البائية والبلعمية

٩٥ يستخدم الجسم الحواجز الكميائية كجزء من الاستجابة المناعية الفطرية عن طريق ....

(أ) المخاط ليحاصر ويطرد مسببات المرض خارج الجسم
(ب) التبول الذى يحمل مسببات الأمراض من خلال قناة مجرى البول
(جـ) pH المنخفض للمعدة لقتل ومنع مسببات المرض من النمو
(د) الأهداب فى الممرات الأنفية والتنفسية التى تطرد مسببات المرض للخارج

٩٦ بتنشيط الخلايا التائية المساعدة المنشطة خلايا............ ينشأ مايعرف بالمناعة الخلوية .

(أ) قاتلة طبيعية
(ب) مثبطة
(جـ) تائية مساعدة اخرى
(د) بلعمية كبيرة

٩٧ بتنشيط الخلايا التائية المساعدة المنشطة .... ينشأ مايعرف بالمناعة الخلوية .

(أ) الخلايا القاتلة الطبيعية
(ب) المثبطة
(جـ) الخلايا التائية السامة
(د) الخلايا البلعمية الكبيرة

٩٨ أى من الآتى يحفز الجهاز المناعى للإستجابة وتكوين بروتين $MHC2$ ....

(أ) العدوى البكتيرية
(ب) إصابة الخلايا بفيروس
(جـ) الأورام
(د) نسيج غريب وتالف

النقص فى الخلايا ...... يضعف كل أشكال الاستجابة المناعية .

أ القاتلة
ب التائية المساعدة
جـ البلازمية
د المثبطة

أى من مكونات الجهاز المناعى تستخدم جزيئات MHC مباشرة فى استرتيجتها المناعية ......

أ الخلايا القاتلة الطبيعية
ب الخلايا البلعمية الكبيرة
جـ الخلايا المتعادلة
د خلايا T_H

الشكل يمثل الدور المناعى التى تقوم به خلية (X) :

١)اسم هذه الخلية ....

أ الخلية بلعمية ثابته
ب خلية بلعمية متحركة
جـ خلية متعادلة
د خلية بائية

٢)تقوم هذه الخلية بـ ....

أ القضاء على المسبب المرضى بالجسم
ب القضاء على الخلية التى تم بلعمتها
جـ عرض أجزاء انتيجين الميكروب على السطح
د ب وج

٣)لا تقوم هذه الخلايا بنفس الدور فى ....

أ المناعة الطبيعية
ب الاستجابة بالإلتهاب
جـ فى الاستجابة المناعية الثانوية
د جميع ما سبق

٤)الجزء الذى يمثل بروتين CHM وأجزاء الأنتيجين المرتبطة به على الترتيب ....

أ (٤)و(٥)
ب (١) و(٢)
جـ (٥)و(٤)
د (٢) و(٦)

٥) هل يتم عرض كل الأنتيجينات التى تم تحليلها من المسبب المرضى؟
استدل فى اجابتك من خلال الصورة ....
....

٦)ضع سؤالا من عندك يتناسب مع الرسم
....

لاتتأثر الخلايا .... بإفراز ليمفوكينات الخلايا الكابتة .

أ الذاكرة التائية
ب التائية السامة المنشطة
جـ البائية البلازمية
د جميع ماسبق

- تفرز الخلايا الليمفاوية ومنها الكابحة.....

ⓐ ليمفوكينات ⓑ الانترلوكينات
ⓙ البيرفورين ⓓ المتممات

- أكثر الأمراض عدوى ....

ⓐ الالتهاب الكبدى B ⓑ الايدز
ⓙ البرد والسعال ⓓ الملاريا

- المناعة المكتسبة فى حالة عدم وجود الأجسام المضادة يطلق عليها مناعة ....

ⓐ خلوية ⓑ خلطية
ⓙ انزيمية ⓓ جميع ماسبق

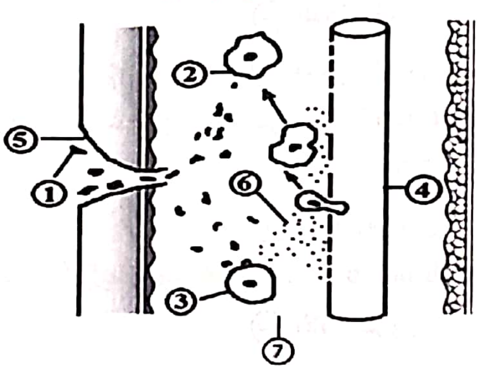
- توقف الخلايا المثبطة مفعول الخلايا .... بعد انتهاء دورها فى المناعة الخلطية .

ⓐ التائية السامة ⓑ البلعمية
ⓙ التائية المساعدة المنشطة ⓓ جميع ماسبق

- المناعة .... تتأثر بإزالة الطحال

ⓐ الخلطية ⓑ الخلوية
ⓙ الفطرية ⓓ المكتسبة

- الشكل التخطيطى يمثل أحد أشكال المناعة فى الإنسان ......



١) الشكل يوضح استجابة مناعية........

ⓐ بالإلتهاب ⓑ خلطية
ⓙ خلوية ⓓ أ و ب

٢) فى هذه الحالة يعمل خط الدفاع ....

ⓐ الأول ⓑ الثانى
ⓙ الثالث ⓓ أ و ب

٣) خط الدفاع الأول لا يتعدى التركيب رقم ....

ⓐ (٥) ⓑ (٤)
ⓙ (٧) ⓓ جميع ما سبق

٤) خط الدفاع الثانى لا يتعدى التركيب رقم ....

ⓐ (٥) ⓑ (٤)
ⓒ (٧) ⓓ جميع ما سبق

٥) خط الدفاع الثالث يتعدى التركيب رقم ....

ⓐ (٥) ⓑ (٤)
ⓒ (٧) ⓓ جميع ما سبق

٦) وجود المادة (٦) حول التركيب (٤) ....

ⓐ تدعيم جدر الأوعية الدموية ⓑ انكماش الوعاء الدموى لمنع دخول الميكروب
ⓒ لأنه افراز للخلايا (٣) ⓓ لا توجد إجابة صحيحة

(١٠٩) تعمل الخلايا المثبطة على ايقاف جميع الخلايا الآتية ماعدا الخلايا ....

ⓐ البلعمية ⓑ البلازمية
ⓒ السامة المنشطة ⓓ التائية المساعدة المنشطة

(١١٠) ما يشير إلى أن الخلايا Tc أصبحت منشطة ....

ⓐ تنشيطها للخلايا البائية ⓑ افرازها لليمفوكينات
ⓒ إفرازها الكميائى الخلوى السام ⓓ افرازها للانترلوكينات

(١١١) يتم تخليق الانترفيرون كاستجابة للإصابة بـ ....

ⓐ البكتريا ⓑ الفطريات
ⓒ الفيروسات ⓓ جميع ماسبق

(١١٢) ترتبط الخلايا التائية المساعدة المنشطة بـ ...... على الخلايا الليمفاوية البائية

ⓐ CD4 ⓑ مركب الأنتيجين و MHC2
ⓒ CD8 ⓓ جميع ماسبق

(١١٣) تقوم الخلايا التائية المساعدة T_H المنشطة بإفراز.........فى المناعة الخلطية

ⓐ الانترليوكينات ⓑ الإنترفيرون
ⓒ السيتوكين ⓓ جميع ماسبق

(١١٤) تقوم الخلايا التائية المنشطة بإفراز كل مما يأتى ماعدا ....

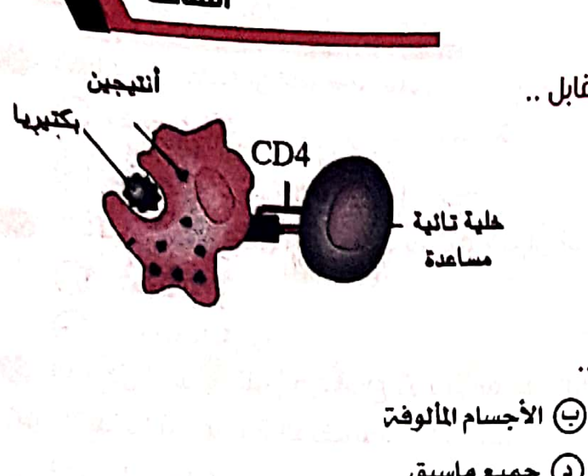
ⓐ السيتوكين ⓑ الانترليوكينات
ⓒ المتممات ⓓ جميع ماسبق

(١١٥) لا تنتج الخلايا .... الأجسام المضادة إلا بعد انقسامها .

ⓐ البلعمية ⓑ الليمفاوية
ⓒ البائية ⓓ التائية

(١١٦) تمتاز الخلايا التائية المساعدة T_H بوجود المستقبل .....على غشائها

ⓐ CD4 ⓑ CD8
ⓒ Ig ⓓ جميع ماسبق



١١٧ نوع الاستجابة المناعية المقدمة فى الشكل المقابل ..

(أ) متخصصة أولية
(ب) غير متخصصة
(ج) متخصصة ثانوية
(د) خلوية فقط

١١٨ الخلايا البلعمية الكبيرة تعمل على التقاط ....

(أ) الميكروبات (ب) الأجسام المألوفة
(ج) الخلايا قصيرة العمر (د) جميع ماسبق

١١٩ لكل من الخلايا التائية المساعدة المنشطة والمثبطة تأثير عكسى على الخلايا ....

(أ) البائية الذاكرة (ب) الخلايا البلعمية
(ج) الخلايا البائية والتائية (د) جميع ماسبق

١٢٠ الخلايا الليمفاوية المسئولة عن الاستجابة المناعية الثانوية ....

(أ) الخلايا البائية (ب) الخلايا التائية
(ج) خلايا الذاكرة (د) الخلايا البلعمية

١٢١ تقوم الخلايا التائية المساعدة T_H المنشطة بإطلاق بروتين ....فى المناعة الخلوية

(أ) الانترليوكينات (ب) البيرفورين
(ج) السيتوكين (د) أ و ج

١٢٢ الخلايا التى تعمل كحلقة وصل بين المناعة الخلطية والمناعة الخلوية ...

(ج) T_H (ب) T_C
(ج) T_S (د) B

١٢٣ تعتبر الخلايا القاتلة الطبيعية والإنترفيرونات شكل من أشكال المناعة ....

(أ) الطبيعية الداخلية (ب) المكتسبة الخارجية
(ج) الخلطية (د) الخلوية

١٢٤ يوصف الإلتهاب بـ ....

(أ) حث بعض الجزيئات مثل الهيستامين التى تنتجها بعض خلايا المصاب للإستجابة للمسبب المرضى فى منطقة الجرح
(ب) عند حدوث العدوى تحدث استجابة سريعة بمجرد دخول الميكروب
(ج) تتجه جميع خلايا الدم لموقع الإصابة لمنع دخول الميكروب لمجرى الدم
(د) جزء من المناعة الفطرية التى تستجيب فور حدوث العدوى .

١٢٥ أى من الآتى يثير الجهاز المناعى للإستجابة ....

(أ) الجسم المضاد (ب) الهيستامين
(ج) أجزاء الأنتيجين (د) الانترلوكينات

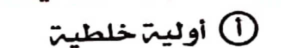
(١٢٦) المناعة الايجابية أو النشطة تعنى ....

(أ) مقاومة الجسم للمرض للمرة الثانية
(ب) مقاومة الجسم للمرض قبل حدوثه
(جـ) فاعلية كرات الدم البيضاء السريعة
(د) القضاء على الميكروب بمجرد ظهور الأعراض

(١٢٧) الخلايا ....تعمل على زيادة نفاذية جدران الأوعية الدموية .

(أ) المتعادلة
(ب) وحيدة النواة
(جـ) البلعمية الكبيرة
(د) الصارية

(١٢٨) الشكل المقابل لنوع من أنواع الإستجابة المناعية



١)نوع الاستجابة المناعية المكتسبة ....

(أ) أولية خلطية
(ب) أولية خلوية
(جـ) ثانوية خلطية
(د) ثانوية خلوية

٢) الخلايا رقم (٤) ....

(أ) بائية منتجة للأجسام المضادة
(ب) بائية بلازمية
(جـ) بائية عارضة للأنتيجين
(د) جميع ما سبق

٣)المادة (٢) ....

(أ) الانترلوكينات
(ب) السيتوكين
(جـ) الليمفوكينات
(د) الهيستامين

٤) الخلايا رقم (٣) ....

(أ) تائية مساعدة
(ب) تائية سامة
(جـ) تائية مثبطة
(د) جميع ما سبق

٥)دور التركيب (٦) فى التخلص من الفيروسات يعمل من خلال............

(أ) الية ابطال مفعول السموم
(ب) انزيمات نزع السمية
(جـ) ألية التعادل
(د) الترسيب

(١٢٩) ما يميز الجهاز المناعى فى الفقاريات عن النبات ....

(أ) خلاياه الحية
(ب) التراكيب الغير حية
(جـ) خلاياه المتنقلة
(د) وجود المستقبلات

(١٣٠) تشترك الخلايا الصارية و القاعدية فى أنها خلايا ......

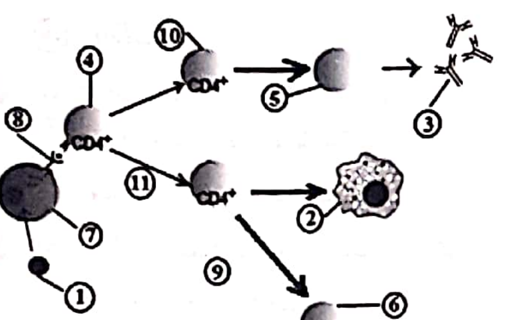
(أ) متخصصة
(ب) تفاعلها دفاعى متخصص
(جـ) غير متخصصة
(د) نظام دفاعى خارجي

(١٣١) توجد المستقبلات من النوع *CD8* على سطح الخلايا ....

(أ) T_H
(ب) البلعمية
(جـ) T_S
(د) البائية B

١٣٢ المتممات ....
(أ) بروتينات كونتها أجسام مضادة متخصصة بمجرد دخول الميكروب الجسم
(ب) خلايا بلعمية كبيرة تبتلع المسببات المرضية
(ج) تراقب الخلايا التى تحمل البروتين $MHC1$ وتدمر الخلايا التى تعرض انتيجيناته
(د) مجموعة من البروتينات موجودة بالدم تهاجم مسببات المرض من خلال سلسلة متعاقبة لتحديدها بغرض تدميرها

١٣٣ الشكل التخطيطى المقابل يمثل العلاقات بين بعض خلايا الجهاز المناعى فى الإنسان :



١) الشكل يمثل مناعة ....
(أ) خلوية
(ب) خلطية
(ج) بالإلتهاب
(د) أ وب

٢) خلايا غير متخصصة مختلفة الآداء ....
(أ) (٧) و(٥)
(ب) (٢) و (٦)
(ج) (٧) و(٢)
(د) احتمال ب وج

٣) اكثر الخلايا تخصصا ....
(أ) (٦)
(ب) (٥)
(ج) (٤)
(د) احتمال أ وب

١٣٤ توقف الخلايا المثبطة مفعول الخلايا .... بعد انتهاء دورها فى المناعة الخلوية .
(أ) التائية السامة
(ب) البائية البلازمية
(ج) التائية المساعدة المنشطة
(د) جميع ماسبق

١٣٥ بعد تكوين مركب الأنتيجين والجسم المضاد ....
(أ) قد يكون هناك دور للمتممات
(ب) قد تضعف الميكروبات نتيجة تلازنها
(ج) تبتلعها الخلايا البلعمية
(د) جميع ما سبق

١٣٦ من العمليات التى تدرك وجود الميكروبات وينتج استجابة مناعية سريعة وتعمل على ابتلاعها ....
(أ) الخلايا البلعمية
(ب) الإلتهاب
(ج) الأجسام المضادة
(د) الخلايا المتعادلة

١٣٧ أى من الخلايا الآتية ليس لها نشاط ابتلاعى ....
(أ) وحيدة النواة
(ب) المتعادلة
(ج) القاعدية
(د) البلعمية الكبيرة

١٣٨ تستغرق الإستجابة المناعية الأولية ....
(أ) ٥-١٠ايام
(ب) دقائق أو ساعات
(ج) عدة اسابيع
(د) جميع ماسبق

(١٣٩) توجد المستقبلات المناعية *CD8* على سطح ....

Ⓐ الخلايا التائية المساعدة T_H Ⓑ الخلايا البائية B

Ⓒ الخلايا التائية T_C Ⓓ الخلايا البلعمية الكبيرة

(١٤٠) لا تستطيع الخلايا T_H التعرف على الانتيجينات إلا إذا تواجد على سطحها ....

Ⓐ MHC Ⓑ Ig

Ⓒ *CD4* Ⓓ كل ما سبق

(١٤١) المتممات ....

Ⓐ من أدوات المناعة الفطرية Ⓑ تحسن من آداء المناعة المتخصصة

Ⓒ تعمل من خلال آداء متسلسل Ⓓ جميع ما سبق

(١٤٢) الضرر الذى يلحق بالغدة التيموسية فى الأطفال ربما يؤدى الى ....

Ⓐ قلة انتاج الهيموجلوبين فى الدم Ⓑ لا تقوم المناعة الخلطية بدورها

Ⓒ لا تقوم المناعة الخلوية بدورها Ⓓ قلة انتاج الخلايا الجذعية

(١٤٣) كيف تعمل المناعة المكتسبة ؟

Ⓐ اى فرد يولد باستجابات مناعية متخصصة ضد اى مسبب مرضى يتعرض له

Ⓑ اى فرد يولد له القابلية على تطوير استجابة مناعية متخصصة ضد اى مسبب مرضى خلال دقائق من تعرضه له

Ⓒ أى فرد لا يمتلك أى استجابة مناعية ضد المسبب المرضى ولكن يطور مناعة متخصصة مؤقته لا تلبث أن تتلاشى

Ⓓ الفرد لا يمتلك استجابة مناعية متخصصة ضد المسبب المرضى ولكن يطور استجابة مناعية متخصصة لهذا المسبب المرضى سرعان مايتم استدعاؤها عند ظهور نفس المسبب المرضى مره اخرى .

(١٤٤) الإستجابه المتخصصة للجهاز المناعى للميكروب لأول مره تكون إستجابه.........

Ⓐ أوليه Ⓑ ثانويه

Ⓒ طبيعيه Ⓓ بيوكيميائية

(١٤٥) تقوم الخلايا التائية المساعدة T_H المنشطة بإفراز عدة أنواع من بروتينات تسمى ....

Ⓐ السيتوكينات Ⓑ الإنترلوكينات

Ⓒ البيرفورين Ⓓ الليمفوكينات

(١٤٦) الخلايا التى تنظم درجة الإستجابة المناعية للحد المطلوب هى ....

Ⓐ الخلايا التائية المساعدة Ⓑ الخلايا التائية السامة

Ⓒ الخلايا التائية المثبطة Ⓓ الخلايا البيضاء الحامضية

(١٤٧) خلايا .... تمنع ارتباط الكائن الممرض بالخلايا البلعمية الجوالة

Ⓐ B Ⓑ Ts

Ⓒ Tc Ⓓ Th

١٤٧ الإستجابة المناعية المثالية تعتمد على التوازن فى عمل ....

(أ) الخلايا البائية والتائية المساعدة (ب) الخلايا التائية المساعدة والخلايا المثبطة

(جـ) الخلايا البلعمية والخلايا المتعادلة (د) الخلايا التائية المساعدة والخلايا التائية السامة

١٤٨ الخلايا التائيه القاتلة تهاجم الخلايا السرطانية من خلال.....

(أ) السموم الليمفاوية (ب) الأجسام مضادة (جـ) الأنتيجينات (د) CD

١٤٩ المناعة .... تعتمد على مقاومة المسبب المرضى بطريقة مباشرة .

(أ) الخلطية (ب) الخلوية

(جـ) كلاهما صحيح د) لا توجد اجابة صحيحة

١٥٠ تمتاز استجابة المناعة الفطرية بـ ....

(أ) سرعة الإستجابة (ب) القدرة على تذكر المسببات المرضية

(جـ) القدرة على انتاج الأجسام المضادة (د) كل من ب وجـ

١٥١ يمكن الإستعانة ببلازما دم شخص معافى من الكورونا لعلاج شخص اخر مصاب ويطلق على ذلك ....

(أ) مناعة طبيعية سلبية (ب) مناعة غير طبيعية سلبية

(جـ) مناعة طبيعية ايجابية (د) مناعة غير طبيعية ايجابية

١٥٢ أكثر خلايا الجهاز المناعى شبها بسلوك الأميبا ....

(أ) البلازمية (ب) التائية

(جـ) الصارية (د) البلعمية الكبيرة

١٥٣ أى مما يلى لا يعتبر من وظائف الجلد ....

(أ) انتاج العرق (ب) غطاء واقى للجسم من الماء

(جـ) تخزين الدهون (د) مناعة للجسم

١٥٤ الخلايا الليمفاوية الجذعية تتمايز الى خلايا ....

(أ) بائية (ب) تائية

(جـ) قاتله طبيعية (د) جميع ما سبق

١٥٥ بروتين التوافق النسيجى الذى ترتبط به الخلايا التائية السامة المنشطة ....

(أ) نفس البروتين الذى ترتبط به الخلايا التائية المساعدة

(ب) نفس البروتين على سطح الخلايا البائية

(جـ) نفس البروتين على سطح الخلايا البلعمية

(د) يختلف عما سبق ذكره

١٥٦ لا تتأثر الخلايا .... بنشاط الخلايا المثبطة

(أ) البائية (ب) التائية السامة

(جـ) التائية المساعدة (د) جميع ما سبق

١٥٧) جميع أنواع بروتينات التوافق النسيجى ....
(أ) تتكون على سطح الخلية ومع نشأتها
(ب) تتكون داخل الخلية ثم تنتقل الى السطح
(ج) لا تتكون إلا عند حدوث إصابة ميكروبية
(د) ب و ج

١٥٨) يعتبر ..... من الحواجز الميكانيكية والكيميائيه فى الإنسان
(أ) اللعاب والدموع (ب) الجلد
(ج) حمض الهيدروكلوريك (د) جميع ماسبق



أسئلة متنوعة

١) ما مدى صحة العبارات التالية مع التعليل

١) تتعامل الخلايا البائية مع مسببات الأمراض ولكن الخلايا التائية تتعامل مع خلايا الجسم المصابة فقط.
٢) المناعة المكتسبة هى إقتصار وتخصص الجسم فى مقاومة مسببات الأمراض التى لم يسبق له الإصابة بها.
٣) عمل الخلايا التائية المساعدة عكس عمل الخلايا التائية الكابحة.
٤) يتفق تأثير السيتوكين والانترليوكينات.
٥) يختلف تأثير الليمفوكين عن الانترليوكينات.
٦) المناعة الخلطية فقط تنتهى بدور للخلايا البلعمية.
٧) لا تحدث الإستجابة الإلتهابية فى النسيج الغضروفى.
٨) تعمل الخلايا التائية المثبطة بعد الإستجابة المناعية الأولية فقط.
٩) المناعة المكتسبة هى مقاومة الجسم لمسببات الأمراض التى سبق أو لم يسبق له الإصابة بها.
١٠) الأجسام المضادة أكبر من حجم الخلية لذلك لا تستطيع ملاحقة الفيروسات داخل الخلايا.
١١) تتميز الخلايا البلعمية بوجود جزيئات CD.
١٢) الهستامين من آليات المناعة المتخصصة الموروثة.
١٣) يعمل بروتين MHC على ربط أجزاء الأنتيجين المتفككة.
١٤) للخلايا المثبطة دور أولى فى المناعة الخلطية والخلوية.
١٥) تنتج الخلايا البلعمية الكبيرة كميات كبيرة من الأجسام المضادة.
١٦) العرق مميت للميكروبات بسبب احتوائه على انزيمات.
١٧) الهيستامين مادة تفرزها الأذن تعمل على قتل الميكروبات.
١٨) قد تنقسم خلايا الذاكرة فى الاستجابة المناعية الثانوية إلى خلايا بلعمية وخلايا تائية سامة.
١٩) تتميز الإستجابة المناعية بالإلتهاب بأنها بطيئة وتظهر فيها أعراض المرض.

٢٠ للخلايا الجذعية التائية دور أولى غير متخصص فى المناعة الخلطية والخلوية .

٢١ تتعرف خلايا TH على الأنتيجين من خلال بروتين البيرفورين الموجودة على سطح الخلية البلعمية.

---

٢) أعط سبب علميا

١ الغرض من عرض الخلايا البائية للأنتيجين يختلف عن عرض الخلايا البلعمية له.

٢ يتم تنشيط الخلايا البائية من خلال آلية المناعة الخلوية بالرغم من عجزها عن القضاء على الخلايا المصابة بالفيروسات .

٣ حدوث التهاب .

٤ بعد القضاء على الأنتيجينات الغريبة ، ترتبط الخلايا التائية المثبطة (TS) بواسطة المستقبل CD٨ مع الخلايا البلازمية والخلايا التائية المساعدة T_H والسامة T_C.

٥ فى الإنسان يطلق على خط الدفاع الثانى الإستجابة النسيجية .

٦ لايصاحب الاستجابة المناعية الثانوية ظهور اعراض المرض .

٧ تزداد أعداد الخلايا التائية TS المثبطة بعد القضاء على الميكروبات.

٨ الاستجابة المناعية الأولية تستغرق مابين خمسة إلى عشرة ايام .

٩ تصبح العدوى واسعة الانتشار وتظهر اعراض المرض أثناء الاستجابة المناعية الأولية.

١٠ زيادة نفاذية الأوعية الدموية عند مناطق الإصابة الميكروبية.

١١ لأجهزة الجسم المختلفة دور فى اكساب الجسم المناعة .

١٢ الخلايا الليمفاوية B متنوعة .

١٣ تعتبر الدموع واللعاب من أنواع المناعة الطبيعية

١٤ لايصاب الانسان بالحصبة إلا مرة واحدة .

١٥ الكيموكينات من أدوات المناعة الطبيعية .

١٦ يعتمد الجهاز المناعى فى عمله على نظامين .

١٧ يعتبر الجلد حاجز طبيعى فيزيائى .

١٨ أحيانا تعتبر المناعة الخلطية أهم من المناعة الخلوية .

١٩ الدموع تحمى العين من الميكروبات

٢٠ الخلايا الليمفاوية البائية والتائية نضجها وتخصصها مرحلى .

٢١ الإلتهاب استجابة غير متخصصة لخلايا متخصصة .

٢٢ تعتبر إفرازات المعدة الحامضية شكل من أشكال المناعة الخارجية .

٢٣ تعتبر الدموع والعرق حواجز طبيعية كيميائية .

٢٤ تفرز الخلايا التائية المثبطة TS بروتينات اللمفوكينات بعد القضاء على الانتيجينات الغريبة.

٢٥ العرق الذى تفرزه الغدد العرقية على سطح الجلد يعتبر مميتا لمعظم الميكروبات .

٢٦) الخلايا البائية (B) عالية التخصص .
٢٧) فاعلية الممرات التنفسية فى التخلص من الأجسام الغريبة المنتقله عبر الهواء .
٢٨) للعاب دور مناعى .
٢٩) الأجسام المضادة غير فعالة بما فيه الكفاية فى تدمير الخلايا المصابة بالفيروس.
٣٠) يتضح التعاون والتنسيق بين نظم الجهاز المناعى (مع ذكر أمثلة).
٣١) هناك تأثير منشط متبادل بين الخلايا البلعمية والخلايا التائية المساعدة .
٣٢) أهمية الخلايا البائية فى القضاء على الميكروبات والأجسام الغريبة .
٣٣) توجد علاقة متبادلة بين الخلايا التائية المساعدة والخلايا البائية .
٣٤) مهام الخلايا فى المناعة الخلوية أكبر من مهام الخلايا فى المناعة الخلطية .
٣٥) لخلايا الذاكرة دور فى الاستجابة المناعية الثانوية .
٣٦) توصف الخلايا المثبطة بالخلايا المعطلة .
٣٧) تتمدد الأوعية الدموعية ويحدث تورم للأنسجة عند حدوث إصابة بالجلد.
٣٨) زيادة نفاذية جدران الأوعية الدموية .
٣٩) كثرة الأجسام المضادة IgM فى الاستجابة المناعية الأولية .
٤٠) المناعة الخلوية الفعلية للفيروسات لاتعود إلى الأجسام المضادة .
٤١) الجدار الخلوى فى النبات والجلد فى الانسان من وسائل خط الدفاع الأول.
٤٢) تمدد الأوعية الدموية عند نفاذ الميكروب من الجلد عند منطقة الإصابة .
٤٣) للسموم الليمفاوية دور مهم فى فاعلية الخلايا التائية السامة.
٤٤) تحافظ الخلايا المثبطة على مصادر الطاقة فى الخلية .
٤٥) بعد القضاء على الميكروبات تمنع الخلايا المثبطة ارتباط الخلايا البلعمية الجوالة بنفس المسبب المرضى

---

٣) ما النتائج المترتبة على

١) إفراز الخلايا الصارية والخلايا البيضاء القاعدية لمادة الهيستامين .
٢) غياب بروتين التوافق النسيجى من الخلايا البلعمية .
٣) للخلايا الليمفاوية البائية والتائية بعد القضاء على الأنتيجينات .
٤) غياب الليسوسومات من الخلايا البلعمية الكبيرة .
٥) غياب الخلايا الصارية من أنسجة الجلد .
٦) تنشيط الخلايا التائية المساعدة المنشطة للخلايا البائية .
٧) تأثير الخلايا المثبطة على الخلايا البلعمية .
٨) افراز الخلايا التائية السامة للسموم الليمفاوية .
٩) غياب الأهداب والمخاط من الممرات التنفسية .

١٠ عدم قدرة الأجسام المضادة على ملاحقة الفيروسات داخل الخلايا .
١١ لخلايا الذاكرة فى الاستجابة المناعية الثانوية .
١٢ تنشيط الخلايا التائية المساعدة للخلايا البائية .
١٣ غياب خلايا الذاكرة من الجهاز المناعى .
١٤ غياب بروتين MHC من الخلايا البائية والبلعمية .
١٥ تثبيط او تعطيل الإستجابة المناعية .
١٦ غياب الانترليوكينات من جسم الإنسان .
١٧ تأثير الخلايا الكابتة على خلايا الذاكرة .
١٨ للخلايا الليمفاوية البائية عندما تصادف الانتيجينات لأول مرة.
١٩ حدوث التهاب.
٢٠ هاجم فيروس الحصبة الإنسان للمرة الثانية .
٢١ غياب الغدد العرقية من الجلد .
٢٢ زيادة نفاذية جدران الأوعية الدموية عند مكان الجرح.
٢٣ تبتلع الخلايا البلعميه الكبيره الأنتيجين .
٢٤ افراز الهستامين .
٢٥ دخول ميكروب حاملا على سطحه انتيجين معين إلى الجسم .
٢٦ عدم قدرة الخلايا TH على إفراز مادة السيتوكينات .

---

٤) اذكر مثالاً واحداً على الأقل لكل مما يلى : -

١ مناعة بيوكيميائية مكتسبة فى الإنسان
٢ مناعة بيوكيميائية طبيعية فى الإنسان
٣ خط دفاع أول يقى الجهاز التنفسى من الميكروبات والاجسام الغريبة التى تدخل مع الهواء
٤ مادة بروتينية تنتجها الخلايا البلعمية الكبيرة الجوالة وترتبط مع الأنتيجينات
٥ نوع من المستقبلات المناعية توجد على اغشية الخلايا T_C

٥) قارن بين :

١ الخلايا وحيدة النواة والخلايا البلعمية الكبيرة الثابتة
٢ الخلايا الصارية والخلايا القاتلة الطبيعية (من حيث الوظيفة)
٣ المستقبلات فى الخلايا النباتية والمستقبلات فى الخلايا المناعية للإنسان .
٤ مستقبلات *CD4, CD8*.
٥ الخلايا البائية والبلعمية فى تعاملها مع مسببات الأمراض وانتيجيناتها.
٦ المناعة الطبيعية والمناعة المكتسبة فى الانسان .

(٧) الاستجابة المناعية الأولية والاستجابة المناعية الثانوية (من حيث الوقت المستغرق للإستجابة والخلايا المستجيبة)
(٨) الخلايا التائية القاتلة والخلايا التائية المثبطة .
(٩) الليمفوكينات و الكيموكينات .
(١٠) الكيموكينات والانترلوكينات
(١١) الخلايا الخازنة للمعلومات عن الأنتيجينات والناقلة للمعلومات عن الأنتيجينات .
(١٢) الخلايا التائية القاتلة والخلايا القاتلة الطبيعية .
(١٣) الخلايا البائية B والخلايا التائية T.
(١٤) الليمفوكينات و السيتوكين .
(١٥) بروتينات السيتوكينات وبروتينات الانترفيرونات من حيث (الوظيفة المناعية)
(١٦) السموم والسموم الليمفاوية .
(١٧) الفينولات والليمفوكينات (تواجد وأهميه)
(١٨) حالتى $CD4$ قبل التنشيط وبعد التنشيط .
(١٩) الأنتيجينات والمستقبلات المناعية من حيث المكان

---

٦) اذكر مكان ووظيفة كل من :

(١) الصملاخ
(٢) الخلايا الليمفاوية المثبطة

---

٧) وضح بالرسم مع كتابة البيانات

(١) دور خلايا الدم البيضاء فى تقديم معلومات عن الأنتيجين
(٢) دور الخلايا التائية المساعدة فى المناعة الخلطية .

---

٨) أجب عما يأتي

❶ حدد نوع خط الدفاع التى تمثله كل مما يأتى :

١) الخلايا T_S	٢) خلايا T_H	٣) المخاط	٤) الخلايا وحيدة النواة	٦) الخلايا B

❷ مادور بروتينات السيتوكينين التى تقوم بإفرازه الخلايا التائية المساعدة TH المنشطة.

❸ وضح دور:

١) بروتين البيرفورين .
٢) الدموع.

❹ تتنوع المواد الكيميائية المساعدة التى تعاون الآليات المتخصصة فى الجهاز المناعى ...ماهذه المواد ؟؟

❺ اكتب اسم المادة الكيميائية التى تفرزها الخلايا التالية:

أ) الخلايا الصارية
ب) الخلايا التائية المثبطة

❻ متى يتم افراز الليمفوكينات ؟

❼ لأجهزة الجسم المختلفة دور فى اكساب الجسم المناعة .اذكر مساهمة ٤ اجهزة ؟

❽ دور الخلايا المثبطة فى جهاز المناعة

❾ وضح دور السموم الليمفاوية.

❿ افترض انك حصلت على وظيفة فى قسم الدعاية والتسويق لأحد شركات التجميل . وكان من بين برامج الشركة التنافسية أحد المستحضرات النباتية سائل قلوى لحماية الجلد . وضح ماذا يمكن عمله بهذا الشأن .


الباب الثانى
الفصل الأول
الحمض النووى DNA
والمعلومات الوراثية
الشامل فى الأحياء
٢٧٠







١ اختر الإجابة الصحيحة

١ مجموعة غير متجانسة من البروتينات التركيبية والتنظيمية التى تدخل فى تشكيل الكروماتين.

أ النيوكليوسومات
ب الانترفيرونات
ج الكيموكينات
د البروتينات الغير هستونية

٢ كائنات تحتوى على جزيئات DNA بلا مجموعات هيدروكسيل........ .

أ البكتريا
ب البلاستيدات
ج الميتوكوندريا
د جميع ما سبق

٣ جزئ DNA يتكون من ١٨٠ نيوكليوتيدة منهم ٦٠ نيوكليوتيدة جوانين .... فإن

١)عدد لفات جزئ DNA ....

أ ١١
ب ٨
ج ٧
د ٩

٢) عدد نيوكليوتيدات الأدينين ....

أ ٣٠
ب ١٠
ج ١٥
د ٢٥

٤ الجدول المقابل يوضح النسب المئوية للقواعد النيتروجينية بحمض DNA في ثلاث خلايا في أرنبين (أ , ب)

النسبة المئوية للقواعد النيتروجينية فى جزيئات DNA				
	القواعد النيتروجينية			
	A	T	C	G
خلية كبد الأرنب (أ)	٢٨,٣	٢٨,٣	٢١,٤	٢١,٦
خلية جلد الأرنب (أ)	٢٨,٣	٢٨,٣	٢١,٤	٢١,٦
خلية كبد الأرنب (ب)	٢٦,٥	٢٦,٥	٢٣,٥	٢٣,٥

١)بمقارنة النسب المئوية للقواعد النيتروجينية فى خلية كبد الأرنب (أ) مع نسبتها المئوية فى خلية جلد الأرنب (أ) نجد ....

أ الخلايا الجسمية المختلفة لنفس الكائن تحتوي نفس الكمية من القواعد النيتروجينية.
ب الخلايا الجنسية المختلفة لنفس الكائن تحتوي نصف الكمية من القواعد النيتروجينية.
ج الخلايا الجسمية المختلفة لكائنات مختلفة تحتوي نفس الكمية من القواعد النيتروجينية.
د الخلايا الجنسية المختلفة لكائنات مختلفة تحتوي نصف الكمية من القواعد النيتروجينية.

٢)بمقارنة النسب المئوية للقواعد النيتروجينية فى خلية كبد الأرنب (أ) بعضها ....

(أ) الأدينين والجوانين قواعد بيورينية و السيتوزين الثايمين قواعد بريميدينية.

(ب) الأدينين متزاوج مع الثايمين لتساوي كميتهما تماما و السيتوزين متزاوج مع الجوانين لتساوي كميتهما تقريبا أيضًا.

(ج) الأدينين متزاوج مع الثايمين لتساوي كميتهما تقريبا و السيتوزين متزاوج مع الجوانين لتساوي كميتهما تقريبا أيضًا.

(د) أ و ج

٣)النسبة المئوية لليوراسيل فى m-RNA المنسوخ من DNA بخلية كبد الأرنب (ب) ....

(أ) ١٣.٢٥٪ (ب) ٢٦.٥٪

(ج) أقل من ٢٦.٥ ٪ (د) جميع ما سبق

(٥) أقل عدد من القواعد النيتروجينية المختلفة تدخل فى تركيب الحمض النووى الديوكسى ريبوز ....

(أ) قاعدتين (ب) ثلاث قواعد

(ج) أربع قواعد (د) خمس قواعد

(٦) يعمل إنزيم الربط أثناء تضاعف DNA على القالب فى اتجاه ....

(أ) ٣ ← ٥ (ب) ٥ ← ٣

(ج) كلا الإتجاهين (د) عشوائى

(٧) الجزئ الذى يمثل مادة الوراثة يتمتع بكامل الصفات الآتية ماعدا ....

(أ) يسمح بالتغيير المحدود المطلوب للتطور (ب) يتميز بعدم الثبات كميائيا وتركيبا

(ج) له القدرة على التضاعف الذاتى (د) قد يمثل أحد الصفات المندلية

(٨) النسبة بين كمية DNA فى خلايا الرحم وكمية DNA فى خلايا الكلى هى ....

(أ) ٢ : ١ (ب) ١ : ١

(ج) ٣ : ١ (د) ١ : ٢

(٩) عدد المجموعات التى تنتمى اليها القواعد النيتروجينية ....

(أ) ٢ (ب) ١

(ج) ٣ (د) ٤

(١٠) مقاومة المضادات الحيوية أحد المشكلات الطبية ' فأى من الآليات التاليه تمكن البكتريا أن تزيد قدرتها على التنوع والتكيف مع مختلف المضادات الحيوية ....

١)الإنشطار الثنائى ٢)الإقتران ٣)التحول البكتيرى

(أ) (١) و(٢)فقط (ب) (٢) و(٣) فقط

(ج) (١) و(٣) فقط (د) (١) و(٢) و(٣)

(١١) اذا كان لديك شريط من DNA به ٥٠٠ نيوكليوتيدة فإن مجموعات الفوسفات بالجزئ كله .

(أ) ٥٠٠ (ب) ١٠٠٠

(ج) ٢٠٠٠ (د) ٢٥٠

(١٢) اذا كان DNA فى اوليات النواة يتضاعف بمعدل ١٠٠٠ نيوكليوتيدة فى الثانية , فإن معدل تضاعف DNA فى حقيقيات النواة .... نيوكليوتيدة فى الثانية

أ) ١٠٠٠ ب) ١٠٠
ج) ١٠ د) ١

(١٣) الشكل التالى يمثل تضاعف DNA

١) A,B على الترتيب تشير الى ....

أ) انزيم البلمرة والربط
ب) انزيم اللولب والربط
ج) انزيم الربط والبلمرة
د) ب وج

٢) تحدث هذه العملية بغرض ....

أ) زيادة معدلات الأكسدة
ب) زيادة النشاط الأيضى
ج) تصنيع الغذاء
د) التكاثر

(١٤) من القواعد النيتروجينية ذات الأوزان الجزيئية الصغيرة .

أ) الثايمين ب) البريميدينات
ج) السيتوزين د) جميع ماسبق

(١٥) الدليل الواضح على أن DNA هو مادة الوراثة جاء من الدراسات التى اجريت على ....

أ) البكتريا (S&R) ب) الفيروسات
ج) الفيروسات البكتيرية د) الفطريات

(١٦) عدد أنواع النيوكليوتيدات التى تدخل فى تركيب DNA ....

أ) ٢ ب) ٤
ج) ٦ د) ٨

(١٧) قد يبلغ عدد القواعد البيورينية التى تفقد يوميا من DNA خليتين بشريتين حوالى ....

أ) ٥٠ ب) ٥٠٠
ج) ٥٠٠٠ د) لاتوجد إجابة صحيحة

(١٨) فى تجارب التحول البكتيرى من الممكن ....

أ) انتقال المادة الوراثية الخاصة بالبكتريا (S) إلى بكتريا (R) لتصبح الأخيرة من النوع (S)
ب) انتقال المادة الوراثية الخاصة بالبكتريا (R) إلى بكتريا (S) لتصبح الأخيرة من النوع (R)
ج) أ وب
د) لا توجد اجابة صحيحة

(١٩) يدل وجود ٣' فى نهاية هيكل السكر فوسفات لأحد أشرطة AND على اتصال مجموعة HO- الطليقة بذرة الكربون رقم.

أ (٥) ب (٣)
جـ (٢) د (١)

(٢٠) العملية التى بواسطتها تتغير سلالة معينة من البكتريا إلى سلالة أخرى تسمى .....

أ الأنتقال ب التحول
جـ التضاعف د النسخ

(٢١) يمثل الشكل المقابل أحد الفيروسات .

١)هذا الفيروس ....

أ يصيب جميع الكائنات ب يصيب الحيوانات
جـ يصيب النباتات د لا توجد اجابة صحيحة

٢)العنصر الذى لا يدخل فى التركيب (١)ولا يدخل فى التركيب (٢).....

أ الكبريت ب الفوسفور
جـ البوتاسيوم د جميع ما سبق

(٢٢) العالم الذى نجح فى عزل المادة المسببة للتحول البكتيرى هو ....

أ جريفث ب هيرشى
جـ افرى د فرانكلين

(٢٣) لكى يعمل DNA كقالب لبناء DNA أو RNA لابد أن ينفصل مؤقتا عن البروتينات ...عند نقطة التضاعف

أ الهستونية ب الغيرهستونية
جـ الغير هستونية التنظيمية د جميع ماسبق

(٢٤) يرجع الفضل فى كشف لولب أو حلزون DNA خلال صور تشتت أشعة أكس إلى...

أ واطسون و كريك ب فرانكلين
جـ إفرى د هيرشى وتشيس

(٢٥) اذا كانت نسبة الأدينين فى جزئ الـ DNA ١٨٪ فإن نسبة الجوانين تكون ....

أ ١٨٪ ب ٨٢٪
جـ ٣٢٪ د ٦٨٪

(٢٦) أى من الآتى لا يتوافق مع تجارب جريفث ....

أ تموت الفئران عند حقنها بخليط من السلالة(R) والسلالة(S) الحية
ب تعيش الفئران عند حقنها بالسلالة (S) الميتة بالحرارة
جـ تعيش الفئران عند حقنها بخليط من السلالة(R)الحية والسلالة (S) الميته بالحرارة
د تعيش الفئران عند حقنها بالسلالة (R)

٢٧ البروتينات....... لاتدخل فى تركيب DNA فى أوليات النواة

أ الهستونية
ب الغيرهستونية
جـ التنظيمية
د جميع ماسبق

٢٨ البروتينات....... لاتدخل فى تركيب DNA فى حقيقيات النواة

أ الهستونية
ب الغيرهستونية
جـ التنظيمية
د جميع ماسبق

٢٩ ....بوليمر يتكون من عديد النيوكليوتيد .

أ DNA شريط مفرد
ب RNA
جـ DNA شريط مزدوج
د جميع ما سبق

٣٠ تعتبرالبروتينات التركيبية .... من البروتينات النووية التى لها علاقة بتعقيد DNA.

أ الهستونية والغير هستونية
ب الهستونية فقط
جـ الغير هستونية فقط
د التنظيمية

٣١ كل ما يأتى لا يعتبر من خصائص الطفرة ماعدا ....

أ ذات معدلات عالية فى مجموع الأفراد
ب مميتة بصورة عامة
جـ غير عكسية
د جميع ما سبق

٣٢ تعمل الروابط الهيدروجينية فى جزئ الـ DNA على..........................

أ ازدواج DNA
ب ثبات تركيب DNA
جـ حماية المعلومات الوراثية
د جميع ماسبق

٣٣ كائنات حية قد تتساوى أو تقل كمية DNA فى الأمشاج عن الخلايا الجسدية.........

أ نحل العسل
ب حشرة المن
جـ الإنسان
د جميع ما سبق

٣٤ حاملات المعلومات الوراثية لمعظم الكائنات الحية ....

أ الكروموسومات
ب الجينات
جـ RNA
د جميع ما سبق

٣٥ يعتبر ....أقل مستوى من مستويات الطفرة الصبغية .

أ التضاعف الصبغى
ب التغير فى تركيب الصبغى
جـ زيادة أو نقصان أحد الصبغيات
د جميع ماسبق

٣٦ عند تضاعف DNA يعمل انزيم الربط على ربط ....

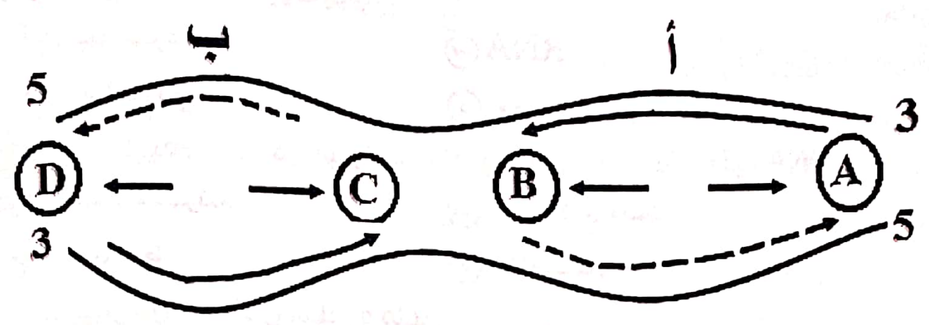
أ الطرف ٣ للقطعه الاولى بالطرف ٥ للقطعه الثانية
ب الطرف ٥ للقطعة الاولى بالطرف ٣ للقطعة الثانية
جـ الطرف ٣ للقطعة الأولى بالطرف ٣ للقطعة الثانية
د احتمال جميع ماسبق

(٣٧) القاعدة النيتروجينية ... ذات حلقتين ترتبط مع القاعدة النيتروجينية للنيوكليوتيدة المقابلة برابطتين هيدروجينيتين

(أ) الثايمين (ب) كل البيورينات

(ج) الأدينين (د) الجوانين

(٣٨) اذا علمت أن الشكل الآتى يمثل أحد العمليات الحيوية لجزئ DNA فى حقيقيات النواة فى الموقع أ وب وغيرها من المواقع والتى تحدث قبل الإنقسام الخلوى : -



١) اسم هذه العملية ....

٢) سبب حدوث هذه العملية فى حقيقيات النواة عند أكثر من موضع ....

٣) اتجاه عمل انزيم اللولب عند الموقع أ (A أم B) ....

التعليل ....

٤) اتجاه عمل انزيم اللولب عند الموقع ب (C أم D) ....

التعليل ....

(٣٩) الوحدة الوظيفية لجزئ DNA

(أ) السكر الخماسى (ب) الجين

(ج) النيوكليوتيدة (د) القواعد النيتروجينية

(٤٠) القاعدة النيتروجينية ....ذات حلقة ترتبط مع القاعدة النيتروجينية للنيوكليوتيدة المقابلة بثلاث روابط هيدروجينية.

(أ) البريميدينات (ب) الجوانين

(ج) السيتوزين (د) الثايمين

(٤١) الطفره .... تحدث لأسباب طبيعية لادخل للإنسان بها .

(أ) المشيجية (ب) الجسدية

(ج) التلقائية (د) جميع ما سبق

(٤٢) القاعدة النيتروجينية....ذات حلقتين ترتبط مع القاعدة النيتروجينية للنيوكليوتيدة المقابلة بثلاث روابط هيدروجينية.

(أ) البيورينات (ب) الجوانين

(ج) السيتوزين (د) الثايمين

٤٣ الطفرات ....تحدث نتيجة نقص أو زيادة صبغى أو أكثر فى الأمشاج بعد الانقسام الميوزى.

(أ) الصبغية (ب) الجسدية
(جـ) المشيجية (د) الجينية

٤٤ إنزيم يفصل شريطى DNA عن بعضهما البعض ....

(أ) البلمرة (ب) اللولب
(جـ) الديوكسى ريبونيوكليز (د) جميع ما سبق

٤٥ الطفرة ....تحدث نتيجة تغير ترتيب القواعد النيتروجينية فى جزئ DNA .

(أ) الجينية (ب) الصبغية
(جـ) المشيجية (د) الجسدية

٤٦ نوع الأحماض الأمينية تدخل فى تركيب البروتينات التركيبية الهستونية ....

(أ) الأرجنين (ب) الليسين
(جـ) الأحماض الأمينية القاعدية (د) جميع ما سبق

٤٧ معدل تضاعف DNA فى حقيقيات النواة .... معدل تضاعف DNA فى أوليات النواة

(أ) أكبر من (ب) أقل من
(جـ) يساوى (د) جميع ما سبق

٤٨ يلتف جزئ DNA حول مجموعات من الهستونات مكونا حلقات من.........

(أ) النيوكليوتيدات (ب) النيوكليوسومات
(جـ) السنتروسومات (د) السنترومیرات

٤٩ أول من عزل جزيئات DNA من خلايا الكائنات الحية ....

(أ) جريفث (ب) افرى
(جـ) واطسون وكريك (د) لا توجد اجابة صحيحة

٥٠ التحول البكتيرى ....

(أ) يحدث أثناء تضاعف DNA (ب) تحول البكتريا الى مسبب مرضى
(جـ) ادخال تعديلات على الكروموسوم البكتيرى
(د) قبول الخلية لـ DNA من مصدر خارجى لتعديل خصائصها التركيبية والفسيولوجية

٥١ يقصر طول DNA عشر مرات ....

(أ) قبل تكون شريط النيوكليوسومات (ب) بعد تكون النيوكليوسومات
(جـ) بعد التفاف النيوكليوسومات لتكون حلقات (د) بعد تكون شريط النيوكليوسومات

٥٢ يبلغ عدد جزيئات DNA فى خلايا حقيقيات النواة ....عدد الكروموسومات فيها

(أ) ربع (ب) نصف
(جـ) نفس (د) ضعف

٥٣ ترتبط مجموعات فوسفات في جزئ DNA بالمجموعة الجانبية للحمض الأميني ....

أ) الميثيونين والليسين
ب) الأرجينين والجلايسين
ج) الليسين والجلايسين
د) الارجينين و الليسين

٥٤ عند قياس نسبة القواعد النيتروجينية لحمض نووى فى كائن حى معين كانت النسب كالآتى :

$T=26\%$ $A=20\%$ $G=23\%$ $C=31\%$ هذا الحمض النووى يكون........

أ) DNA لولب مزدوج
ب) DNA شريط مفرد
ج) rRNA
د) mRNA

٥٥ عندما يتصل الفاج بالبكتريا فإنه يحقن فيها .....

أ) الكبريت والفوسفور المشعين
ب) DNA وبروتين
ج) DNA فقط
د) الكبريت وDNA

٥٦ عدد القواعد النيتروجينية الموجودة فى نصف لفة واحدة لجزئ DNA ....

أ) ٥
ب) ١٠
ج) ١٥
د) ٢٠

٥٧ يتكون الكروماتين من ....

أ) النيوكليوتيدات
ب) البروتينات الهستونية
ج) البروتينات الغير هستونية
د) جميع ماسبق

٥٨ تنشأ حالة كلينفلتر بسبب ......

أ) طفرة جينية
ب) طفرة مشيجية
ج) طفرة جسدية
د) جميع ماسبق

٥٩ اذا كانت نسبة قواعد الأدينين والجوانين فى قطعة من DNA هى ١٢.٢٪ و ٣٧.٧٪ على الترتيب فإن .....

أ) السيتوزين والثايمين ١٢.٢ ٪ و٣٧.٧٪
ب) السيتوزين و الثايمين ٣٧.٦٪ و ١٢.٥ ٪
ج) الثايمين والسيتوزين ١٢.٢ ٪ و٣٧.٧ ٪
د) جميع ماسبق

٦٠ الغلاف البروتينى للفاج الناتج من التكاثر داخل الخلية البكتيرية فى تجربة هيرشى وتشيس يحتوى على ......

أ) الكبريت المشع
ب) الفوسفور العادى
ج) الكبريت الغير مشع
د) الفوسفور المشع

٦١ الحمض الأمينى .... لايعقد تركيب DNA فى أوليات النواة

أ) الأرجينين
ب) الليسين
ج) الميثونين
د) جميع ماسبق

٦٢ من مظاهر الطفرة الصبغية ....

أ) تضاعف الصبغيات
ب) تغير فى تركيب الكروموسوم
ج) زيادة أو نقص أحد الصبغيات
د) جميع ماسبق

٦٣ الأجزاء الخاصة بـ............ لاتمثل شفرة فى جزئ DNA .

(أ) احد صبغيات ذبابة الفاكهة وهو $AGAAG$
(ب) بناء RNA
(جـ) بناء الهستونات
(د) جميع ماسبق

٦٤ لايعتبر .... مستوى من مستويات الطفرة الصبغية

(أ) التضاعف الصبغى
(ب) تغيير أحد النيوكليوتيدات
(جـ) زيادة أو نقصان أحد الصبغيات
(د) التغير فى تركيب الصبغى

٦٥ إذا كانت نسبة $\frac{G}{T}=\frac{7}{3}$ فى جزئ DNA فإن نسبة الأدينين .... فى هذا الجزئ .

(أ) ١٥٪
(ب) ٢٠ ٪
(جـ) ٢٥٪
(د) ٣٠٪

٦٦ يطلق على الإنزيم الذى يحل جزئ DNA تحليلا كاملا اسم ....

(أ) البلمرة
(ب) الربط
(جـ) دى اكسى ريبونيوكليز
(د) القصر

٦٧ الإنزيم الذى يعمل على ثبات المعلومات الوراثية فى جزئ DNA ....

(أ) البلمرة
(ب) الربط
(جـ) اللولب
(د) دى أكسى ريبونيوكليز

٦٨ الإنزيم الذى يضيف نيوكليوتيدات جديدة لجزئ DNA عند تضاعفه هو....

(أ) البلمرة
(ب) الربط
(جـ) اللولب
(د) دى أكسى ريبونيوكليز

٦٩ يتضاعف DNA فى أوليات النواة وهو على صورة ....

(أ) شريطان من النيوكليوتيدات
(ب) كروماتين
(جـ) نيوكليوسومات
(د) صبغيات

٧٠ كل درجة من درجات اللولب الحلزونى فى DNA يتكون من ....

(أ) قاعدتين نيتروجينيتين
(ب) ثلاث حلقات
(جـ) قاعدة بيورينية ترتبط بأخرى بريميدينية
(د) جميع ماسبق

٧١ فى أحد أشرطة جزئ DNA كانت نسبة الأدينين ٤٥ ٪ , الثايمين ٣١ ٪ , السيتوزين ١٥ ٪ من الشريط

١)احسب نسبة الأدينين من جزئ DNA على هذا الشريط ....

(أ) ٤٥٪
(ب) ٢٢.٥٪
(جـ) ٦٠.٥٪
(د) ٣٠٪

٢)نسبة القواعد الأخرى على الشريط المقابل بالنسبة لجزئ DNA...........

(أ) ادينين ١٥.٥٪. ثايمين ٢٢.٥٪ . سيتوزين ٤.٥٪ . جوانين ٩٪
(ب) ادينين ١٥.٥٪. ثايمين ٢٢.٥٪ . سيتوزين ٥٪ . جوانين ٧.٥٪
(جـ) ادينين ١٥.٥٪. ثايمين ٢٢.٥٪ . سيتوزين ٤.٥٪ . جوانين ٧.٥٪
(د) ادينين ١٦.٥٪. ثايمين ٢٢.٥٪ . سيتوزين ٤.٥٪ . جوانين ٨٪

(٧٢) أمكن فى خلية بكتيرية تحويل جزئ DNA بها إلى جزئ مشع بالكامل ......
* بعد ....من الممكن الوصول الى خلية بكتيرية خالية من الإشعاع

Ⓐ جيل
Ⓑ جيلين
Ⓒ ٣ أجيال
Ⓓ احتمال جميع ما سبق

(٧٣) اذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية على شريط واحد من جزئ DNA هو:

3/ T A A C T T A G 5/

استخدام إنزيمين لتضاعف هذا الشريط بسبب ....

Ⓐ انزيم اللولب والبلمرة معتاد استخدامهما
Ⓑ إنزيم البلمرة والربط معتاد استخدامهما
Ⓒ التضاعف بدأ من الطرف ٥
Ⓓ ب وج

(٧٤) فى أحد أشرطة جزئ DNA كانت نسبة الجوانين ١٥٪ , الثايمين ١١ ٪ , السيتوزين٩ ٪ من جزئ DNA:

١)نسبة الأدينين من جزئ DNA على هذا الشريط ....

Ⓐ ١٣٪
Ⓑ ١٤٪
Ⓒ ١٥٪
Ⓓ ١٦٪

٢) نسب القواعد الأخرى على الشريط المقابل بالنسبة لجزئ DNA.........

Ⓐ سيتوزين ١٤٪ - ادينين ١١٪ - الجوانين ٩٪ - ثايمين ١٦٪
Ⓑ سيتوزين ١٦٪ - ادينين ١١٪ - الجوانين ٩٪ - ثايمين ١٤٪
Ⓒ سيتوزين ١٥٪ - ادينين ١٠٪ - الجوانين ١٠٪ - ثايمين ١٥٪
Ⓓ سيتوزين ١٥٪ - ادينين ١١٪ - الجوانين ٩٪ - ثايمين ١٥٪

(٧٥) جزئ DNA يتكون من ٢٠٠ لفة ويحتوى على ٦٠٠ نيوكليوتيدة جوانين ....

١)عدد نيوكليوتيدات جزئ DNA...........

Ⓐ ٢٠٠٠
Ⓑ ٣٠٠٠
Ⓒ ٤٠٠٠
Ⓓ ٥٠٠٠

٢)عدد نيوكليوتيدات الثايمين..............

Ⓐ ١٠٠٠
Ⓑ ١١٠٠
Ⓒ ١٢٠٠
Ⓓ ١٤٠٠

(٧٦) من المركبات التى لا تدخل فى تركيب جزئ DNA ....

Ⓐ الجوانين
Ⓑ سكر الريبوز
Ⓒ الثايمين
Ⓓ الأدينين

(٧٧) فى جزئ DNA يرتبط الثايمين مع ....

Ⓐ الثايمين
Ⓑ الادينين
Ⓒ الجوانين
Ⓓ السيتوزين

٧٨ عدد القواعد النيتروجينية الموجودة فى نصف لفة على الشريط الواحد لجزئ DNA ....

(أ) ٥
(ب) ١٠
(جـ) ١٥
(د) ٢٠

٧٩ تلتف أشرطة النيوكليوسومات حول بروتينات ..... لكى تكون مايعرف بـ الكروماتين المكدس.

(أ) تركيبية هستونية
(ب) تركيبية غير هستونية
(جـ) خليط من البروتينات الهستونية والغير هستونية
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

٨٠ الإنزيم الذى يضيف نيوكليوتيدات جديدة لجزئ DNA فى نفس اتجاه انزيم اللولب ....

(أ) بلمرة DNA
(ب) اللولب
(جـ) بلمرة RNA
(د) دى أكسى ريبونيوكليز

٨١ يلتف جزئ DNA حول مجموعة من البروتينات الهستونية مكوناً ....

(أ) النيوكلوتيدات
(ب) الكروماتين
(جـ) الكروموسوم
(د) نيوكليوسومات

٨٢ إذا كانت نصف كمية DNA فى خلية كيس الصفن للحصان تعادل (س) فإن خليته الكبدية تحتوى على... من DNA

(أ) س
(ب) ٢/١ س
(جـ) ٢س
(د) ٤س

٨٣ من أوجه الاختلاف بين شريطى DNA ....

(أ) نوع السكر
(ب) التوازى
(جـ) وجود مجموعات الفوسفات
(د) لا توجد إجابة صحيحة

٨٤ يبلغ عدد القواعد البيورينية التى تفقد يوميا من DNA الموجودة بالخلية البشرية حوالى ...

(أ) ٥٠
(ب) ٥٠٠
(جـ) ٥٠٠٠
(د) ١٥٠٠٠

٨٥ إذا احتوى شريط DNA على ١٥٠ قاعدة نيتروجينية فكم عدد النيوكليوتيدات التى توجد على هذا الشريط ....

(أ) ٤٥٠
(ب) ١٠٠
(جـ) ١٥٠
(د) ٣٠٠

٨٦ يتضاعف DNA فى حقيقيات النواة وهو على صورة ....

(أ) كروماتين
(ب) شريطان من النيوكليوتيدات
(جـ) نيوكليوسومات
(د) صبغى

٨٧ لاقمات البكتيريا (البكتيريوفاج) عبارة عن..........

(أ) بكتيريا دقيقة
(ب) قطع من RNA
(جـ) إنزيمات
(د) فيروسات

٨٩ إذا كانت كمية DNA فى خلية كيس الصفن للحصان تعادل (س) فإن الحيوان المنوى يحتوى على .... من DNA

Ⓐ س ⓑ ½ س

ⓒ ٢س ⓓ ٤س

٩٠ عدد مجموعات الفوسفات الحرة.......... فى شريط واحد من DNA فى أوليات النواة.

Ⓐ صفر ⓑ ١

ⓒ ٢ ⓓ ٣

٩١ النسبة بين كمية DNA فى الإندوسبرم وكمية DNA فى خلايا البيضة هى ....

Ⓐ ٢ : ١ ⓑ ١ : ١

ⓒ ٣ : ١ ⓓ ١ : ٢

٩٢ تعتبر ... مسئولة عن ضم جزيئات DNA الطويلة لتقع فى حيز نواة الخلية .

Ⓐ الكربوهيدرات ⓑ الليبيدات

ⓒ البروتينات ⓓ الهرمونات

٩٣ الشكل لتركيب جزئ DNA

١) التركيب الذى يمثل القاعدة النيتروجينية الثايمين ....

Ⓐ (١) ⓑ (٢)

ⓒ (٣) ⓓ (٨)

٢) التركيب الذى يمثل سكر ذو تركيب حلقى ....

Ⓐ (٤) ⓑ (٥)

ⓒ (٧) ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

٣) التركيب .... يرتبط بنوعين من الروابط

Ⓐ (٥) ⓑ (٤)

ⓒ (٢) ⓓ أ و ج

٤) انزيم اللولب يكسر الروابط بين ....

Ⓐ (٥) و(٣) ⓑ (٤) و (٥)

ⓒ (٣) و(٨) ⓓ أ و ج

٩٤ إذا كانت نسبة السيتوزين فى جزئ DNA ١٥٪ فإن نسبة البيورينات + البريميدينات التى ترتبط برابطتين هيدروجينيتين ....

Ⓐ ٣٥٪ ⓑ ٤٥٪

ⓒ ٧٠٪ ⓓ ٥٠٪

٩٥ القاعدة النيتروجينية فى نيوكليوتيدة جزئ DNA تكون .... من الروابط الكيميائية .

Ⓐ نوع واحد ⓑ نوعين

ⓒ ثلاثة أنواع ⓓ أربعة أنواع

96 من التغيرات التى تحدث فى الأميبا قبل الانشطار الثنائى ....

(أ) مضاعفة DNA (ب) زيادة العضيات

(جـ) افراز هرمون النمو (د) جميع ما سبق

97 يتصل بذرة الكربون رقم (١) فى سكر الديوكسى ريبوز فى جزئ DNA......

(أ) نوع واحد من القواعد (ب) قاعدة واحدة

(جـ) جميع أنواع القواعد (د) لاتوجد اجابه صحيحة

98 لا يحتوى الكروموسوم على..............

(أ) سيتوزين (ب) يوراسيل

(جـ) جوانين (د) أدينين

99 يفقد ٥٠٠٠ قاعدة أدينين وجوانين من DNA...........

(أ) الخلايا البشرية (ب) اجهزة الجسم

(جـ) خلية بشرية (د) جميع ماسبق

100 البروتينات ...... مسئولة بصورة أساسية عن ضم جزيئات DNA الطويلة لتقع فى حيز نواة الخلية .

(أ) الهستونية (ب) الغير هستونية

(جـ) التركيبية الغير هستونية (د) التركيبية الهستونية

101 يعتبر ....من المكونات التى تتغير من نيوكليوتيدة إلى اخرى .

(أ) القواعد النيتروجينية (ب) القواعد البيورينية

(جـ) القواعد البريميدينية (د) جميع ماسبق

102 تتصل مجموعة الفوسفات بذرة الكربون .... فى السكر الخماسى فى نفس نيوكليوتيداتها .

(أ) ٣ (ب) ٤

(جـ) ٥ (د) ٦

103 يبدأ DNA الفيروسى فى التضاعف داخل الخلية البكتيرية التى هاجمها بعد ....

(أ) ١٥ دقيقة (ب) ٤ دقائق

(جـ) ٢٨ دقيقة (د) جميع ماسبق

104 تعتبر البروتينات ...... مسئولة عن الأداء الوظيفى لجزيئات DNA .

(أ) الهستونية (ب) الغير هستونية

(جـ) التركيبية الغير هستونية (د) التركيبية الهستونية

105 يبدأ تكوين الأغلفة البروتينية للفيروس داخل الخلية البكتيرية التى هاجمها بعد ....

(أ) ١٥ دقيقة (ب) ٢٠ دقيقة

(جـ) ٢٨ دقيقة (د) جميع ماسبق

106 كمية DNA فى الخلايا المنوية الأولية قبل الإنقسام الميوزى مباشرة ....

(أ) ٢ن (ب) ن

(جـ) ٤ن (د) ٣ن



(١٠٧) من المكونات الثابتة فى تركيب النيوكليوتيدة ....

(أ) السكر الخماسى (ب) القواعد البيورينية

(جـ) القواعد البريميدينية (د) جميع ماسبق

(١٠٨) فى جزئ DNA ترتبط القاعدة البريميدينية .... بثلاث روابط هيدروجينية .

(أ) السيتوزين (ب) الادينين

(جـ) البريميدين (د) اليوراسيل

(١٠٩) الشكل المقابل لخلية مفترضة بها ٤ كروموسومات

(١١٠) الطفرة الحادثة فى الخلايا ....

(أ) طفرة صبغية (ب) تغير فى الكروموسوم ٣

(جـ) تغير فى الكروموسوم ٢ (د) أ و ب

(١١١) كمية DNA فى خلية من نسيج الإندوسبرم قبل الإنقسام مباشرة ....

(أ) ٢ن (ب) ٥ ن

(جـ) ٤ن (د) ٦ن

(١١٢) اذا ما قورن معدل التضاعف فى أوليات النواة بمعدل التضاعف فى حقيقيات النواة ....

(أ) أوليات النواة اكبر ١٠ مرات (ب) أوليات النواة أقل ٥٠ مرة

(جـ) حقيقيات النواة اكبر ٣٠ مرة (د) حقيقيات النواة أقل ٥٠ مرة

(١١٣) نسبة الأدينين.............. فى جزئ DNA نسبة الجوانين به ٤٥ ٪ .

(أ) ١٠٪ (ب) ١٢٪

(جـ) ١٩٪ (د) ٥ ٪

(١١٤) عدد مجموعات الفوسفات الحرة.......... فى جزئ DNA فى حقيقيات النواة

(أ) واحدة (ب) اثنتان

(جـ) ثلاثة (د) جميع ماسبق

(١١٥) ينتقل DNA من السلالة S الميته إلى ......

(أ) السلالة R الميتة (ب) خلايا الفئران السليمة بدون وسيط

(جـ) السلاله R الحية (د) للفئران بعد موتها

(١١٦) عدد مجموعات الهيدروكسيل الحره فى البلازميد ....

(أ) واحدة (ب) اثنين

(جـ) ثلاثة (د) صفر

١١٧ تتكون الأحماض النووية من وحدات تسمى ....

(أ) نيوكليوسومات (ب) نيوكليوتيدات
(ج) صبغيات (د) جينات

١١٨ (أول ١٤) يقوم انزيم ..... بإضافة نيوكليوتيدات جديدة الى النهاية '٣ لشريط DNA الجديد

(أ) الربط (ب) اللولب
(ج) البلمرة (د) دى اكسى ريبونيوكليز

١١٩ نسبة البيورينات التى تكون رابطتين هيدروجينيتين + البريميدينات التى تكون ثلاث روابط هيدروجينية فى جزئ DNA = ...

(أ) ٥٠٪ (ب) ٣٠٪
(ج) ٤٠٪ (د) ١٠٠٪

١٢٠ إذا كان نسبة الثامين فى جزئ DNA = ٢٢٪ فإن نسبة الجوانين على الشريطين ...

(أ) ٤٤٪ (ب) ٢٢ ٪
(ج) ٢٨٪ (د) غير محددة

١٢١ انثى اصيبت بسرطان فى الجلد وهى حامل , وكانت فى حالة انزعاج من أن يولد الطفل بالسرطان التى اصيبت به ....فهل هذا يستحق الانزعاج؟

(أ) لا, الأشعة فوق البنفسجية تؤثر فقط على الخلايا الجسدية للبالغ
(ب) نعم , من الممكن أن ينتقل للطفل عبر المشيمة
(ج) لا, السرطان يحدث فى الخلايا الجسدية ولا يحدث فى الخلايا الجنسية
(د) نعم , ممكن ينتشر الى الطفل الرضيع

١٢٢ يكسر إنزيم .... الروابط الهيدروجينية عند تضاعف DNA.

(أ) اللولب (ب) الربط
(ج) النسخ العكسى (د) البلمرة

١٢٣ من الأدلة القوية على أن DNA مادة الوراثة ....

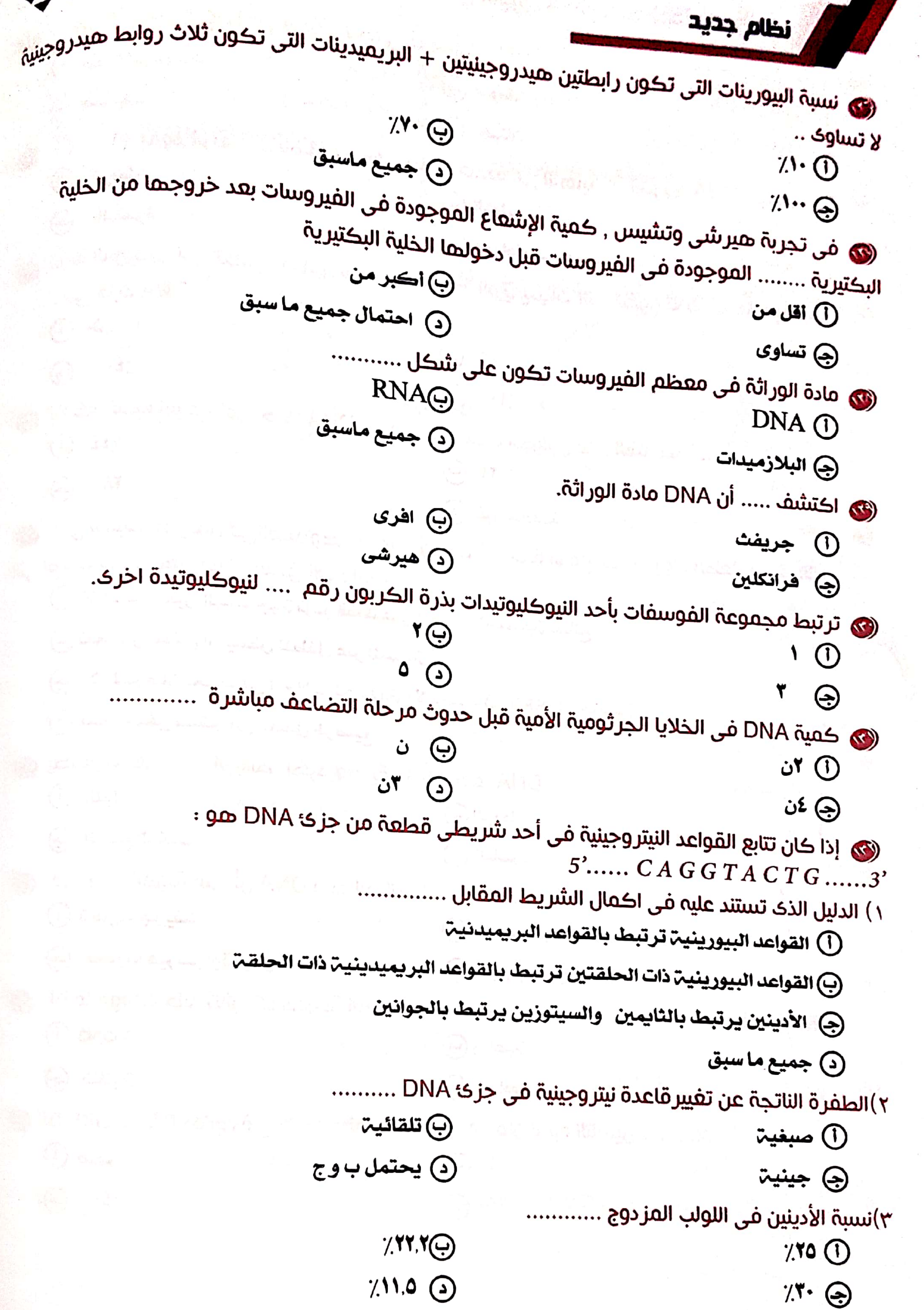
(أ) تجارب جريفث (ب) تجارب أفرى
(ج) تجارب هيرشى وتشيس (د) تجارب خورانا

١٢٤ اذا ما عوملت خلية ثنائية المجموعة الصبغية بالكولشسين تصبح .... المجموعة الصبغية

(أ) ثلاثية (ب) رباعية
(ج) ثنائية (د) احادية

١٢٥ اذا كانت نسبة الجوانين فى جزء من لولب مزدوج ٥٠٪ فإن نسبة الثايمين ....

(أ) صفر (ب) ٣٠٪
(ج) ٤٠٪ (د) ٥٠٪



نظام جديد

(١٢٦) نسبة البيورينات التى تكون رابطتين هيدروجينيتين + البريميدينات التى تكون ثلاث روابط هيدروجينية لا تساوى ..

- (أ) ١٠٪
- (ب) ٧٠٪
- (جـ) ١٠٠٪
- (د) جميع ماسبق

(١٢٧) فى تجربة هيرشى وتشيس , كمية الإشعاع الموجودة فى الفيروسات بعد خروجها من الخلية البكتيرية .... الموجودة فى الفيروسات قبل دخولها الخلية البكتيرية

- (أ) اقل من
- (ب) أكبر من
- (جـ) تساوى
- (د) احتمال جميع ما سبق

(١٢٨) مادة الوراثة فى معظم الفيروسات تكون على شكل ....

- (أ) DNA
- (ب) RNA
- (جـ) البلازميدات
- (د) جميع ماسبق

(١٢٩) اكتشف ..... أن DNA مادة الوراثة.

- (أ) جريفث
- (ب) افرى
- (جـ) فرانكلين
- (د) هيرشى

(١٣٠) ترتبط مجموعة الفوسفات بأحد النيوكليوتيدات بذرة الكربون رقم .... لنيوكليوتيدة اخرى.

- (أ) ١
- (ب) ٢
- (جـ) ٣
- (د) ٥

(١٣١) كمية DNA فى الخلايا الجرثومية الأمية قبل حدوث مرحلة التضاعف مباشرة ....

- (أ) ٢ن
- (ب) ن
- (جـ) ٤ن
- (د) ٣ن

(١٣٢) إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية فى أحد شريطى قطعة من جزئ DNA هو :

5'...... C A G G T A C T G ......3'

١) الدليل الذى تستند عليه فى اكمال الشريط المقابل ....

- (أ) القواعد البيورينية ترتبط بالقواعد البريميدنية
- (ب) القواعد البيورينية ذات الحلقتين ترتبط بالقواعد البريميدينية ذات الحلقة
- (جـ) الأدينين يرتبط بالثايمين والسيتوزين يرتبط بالجوانين
- (د) جميع ما سبق

٢) الطفرة الناتجة عن تغيير قاعدة نيتروجينية فى جزئ DNA ....

- (أ) صبغية
- (ب) تلقائية
- (جـ) جينية
- (د) يحتمل ب و ج

٣) نسبة الأدينين فى اللولب المزدوج ....

- (أ) ٢٥٪
- (ب) ٢٢,٢٪
- (جـ) ٣٠٪
- (د) ١١,٥٪

١٣٣ الشكل التالى يمثل عملية تضاعف DNA ادرسه ثم اختر

١) الانزيم D ....

(أ) يعمل فى الاتجاه ٥ على الشريط القالب

(ب) يكون الشريط D بشكل متصل

(ج) لا يلزمه انزيم الربط

(د) جميع ما سبق

٢) الانزيم E ....

(أ) يعمل فى الاتجاه ٥ على الشريط القالب

(ب) يكون الشريط C بشكل متصل

(ج) لا يلزمه انزيم الربط

(د) أ وج

١٣٤ الخلية البكتيرية ....من خلية جسمية من خلايا الإنسان.

(أ) اكبر (ب) اصغر

(ج) أطول (د) اقصر

١٣٥ كمية DNA تكون أقل ما يمكن فى خلية .... لكائن حى

(أ) معظم البويضات (ب) بويضة مخصبة

(ج) اغلب الأمشاج الذكرية (د) أ وج

١٣٦ اذا كانت نسبة الجوانين فى عينة نقية من DNA ١٧٪ , فإن نسبة الثايمين فى هذه العينة هى.....

(أ) ١٧٪ (ب) ٣٣٪

(ج) ٣٤٪ (د) ٨٣٪

١٣٧ أول اصلاح للعيوب والخلل فى DNA أثناء عملية التضاعف يقوم بها ....

(أ) انزيم بلمرة DNA (ب) انزيم الربط

(ج) انزيم اللولب (د) ب وج

١٣٨ عند تضاعف DNA يتم فك ....الى شريط من النيوكليوسومات .

(أ) كل DNA مره واحده (ب) جزء واحد من DNA

(ج) الجزء الذى يتم تضاعفه أول بأول (د) جميع ماسبق

١٣٩ من أشكال الخلل اثناء تضاعف DNA ....

(أ) تكوين دايمر البريميدين (ب) تكوين دايمر البيورين

(ج) أوب معا (د) لاتوجد اجبة صحيحة

١٤٠ فى البكتريا تعمل إنزيمات اللولب فى ....

(أ) السيتوبلازم (ب) النواة

(ج) الريبوسومات (د) جميع ماسبق

(١٤١) فى جزئ DNA يرتبط الثايمين مع ....

(أ) القواعد البيورينية (ب) الادينين

(جـ) الجوانين (د) أ و ج

(١٤٢) انزيمات .... توجد فى خلايا اوليات النواة ولا توجد فى خلايا حقيقيات النواة

(أ) الحلزنة والإلتفاف (ب) الربط

(جـ) البلمرة (د) النسخ

(١٤٣) نوع الطفرة التى حدثت فى سلالة أنكن طفرة ....

(أ) حقيقية (ب) تلقائية

(جـ) مشيجية (د) جميع ماسبق

(١٤٤) إذا كان نسبة الثيامين فى جزئ DNA = ٢٢٪ فإن نسبة الجوانين على الشريط لاتزيد عن ...

(أ) ٢٨٪ (ب) ٢٩٪

(جـ) ٣٠٪ (د) ٣١٪

(١٤٥) اذا كانت نسبه الادينين فى أحد أشرطه اللولب المزدوج ١٠٪ تكون نسبه الثايمين فى نفس الشريط .....

(أ) ١٠٪ (ب) ٤٠٪

(جـ) ٩٠٪ (د) غير معروفة

(١٤٦) ترتبط القواعد النيتروجينية بذرة الكربون الاولى فى السكر الخماسى برابطة ....

(أ) هيدروجينية (ب) تساهمية

(جـ) ببتيدية (د) جميع ما سبق

(١٤٧) ترتبط القواعد النيتروجينية ببعضها فى جزئ DNA بروابط ....

(أ) هيدروجينية (ب) تساهمية

(جـ) ببتيدية (د) جميع ما سبق

(١٤٨) البروتينات ... تحدد ما اذا كانت شفرة DNA ستستخدم فى بناء RNA او البروتينات او الانزيمات ام لا

(أ) تركيبيه هستونية (ب) تركيبيه غير هستونية

(جـ) تنظيمية غير هستونية (د) جمع ما سبق

(١٤٩) الجينات المسئولة عن بناء البروتينات و RNA تمثل ...المحتوى الجينى فى اوليات النواة .

(أ) اكثر من ٣٠٪ (ب) اقل من ٧٠٪

(جـ) حوالى ١٥٪ (د) معظم

(١٥٠) تم دمج DNA لفيروس A فى الغلاف البروتينى لفيروس B , وسمح للأخير بمهاجمة خلية بكتيرية , تم تحليل جزيئات الفيروس الناتجة من التكاثر داخل الخلية البكتيرية (DNA وبروتين) ما النتيجة التى توقعها ....

(أ) DNA من B والبروتين من A.
(ب) DNAمن A والبروتين من B.
(جـ) DNA والبروتين من B .
(د) DNA والبروتين من A .

(١٥١) عدم انفصال الكروماتيدات بعد انقسام السنترومير وعدم تكوين الغشاء الفاصل بين الخليتين البنويتين ينتج عنه .....

(أ) تضاعف جنسى (ب) تضاعف صبغى
(جـ) طفرة جينية (د) نقص فى عدد الصبغيات

(١٥٢) لا توجد نيوكليوسومات فى

(أ) الخميرة (ب) الاميبا
(جـ) البكتريا (د) ذبابة الفاكهة

(١٥٣) اذا كانت نسبه الأدينين فى شريط واحد من لولب DNA المزدوج ١٠٪ ونسبه الثايمين بنفس الشريط ٢٠٪ فان نسبه الجوانين فى هذا اللولب المزدوج = ...

(أ) ٣٠٪ (ب) ١٠٪
(جـ) ٤٠٪ (د) ٣٥٪

(١٥٤) عدد الكروموسومات فى الخلايا العضلية المخططة .... كروموسوم

(أ) ٢٣ (ب) ٤٦
(جـ) ٤٤ (د) اكثر من ٤٦

(١٥٥) كمية DNA تكون أكبر ما يمكن فى خلية .... لكائن حى

(أ) بيضة (ب) بويضة مخصبة
(جـ) مشيج ذكرى (د) نسيج الاندوسبرم

(١٥٦) ظهور سلالة أنكن للأغنام ناتج عن احدى طرق تحسين النسل التالية ....

(أ) الاستنساخ (ب) التهجين
(جـ) الانتخاب (د) طفرة

(١٥٧) كل الإنزيمات التالية تعمل على تضاعف DNA عدا إنزيم ....

(أ) البلمرة (ب) الربط
(جـ) دى أكسى ريبونيوكليز (د) اللولب

(١٥٨) من الشكل المقابل التتابع الصحيح للنيوكليوتيدات على الشريط A هو :

أ) GACCAGTT
ب) CTGGTCAA
ج) GACCTCAA
د) CTGGAGTT

(١٥٩) من الخصائص التى يتفق فيها كلاً من أوليات النواة وحقيقات النواة ....

أ) وجود الكروموسومات
ب) وجود DNA معقد بالبروتين
ج) عدم وجود ميتوكوندريا
د) تضاعف DNA بإنزيم البلمرة

(١٦٠) لو امكن فك اللوالب المزدوجة لجزئيات DNA فى خلية جسدية بشرية واحدة ووضعت هذه الجزيئات على امتداد بعضها لوصل طولها حوالى ....

أ) ٢ ميكرون
ب) ٢ مم
ج) ٢ سم
د) ٢ متر

(١٦١) انزيمات الربط تقلل من معدل حدوث الطفرات ....

أ) الجينية
ب) الصبغية
ج) الجسدية
د) جميع ماسبق

(١٦٢) جزئ DNA الخاص بالميتوكوندريا ....

١) دائرى ٢)يتضاعف ذاتيا ٣)شريط مفرد

أ) (١)فقط
ب) (٢)فقط
ج) (١)و(٢) فقط
د)(١) و(٢) و(٣)

(١٦٣) اذا كانت نسبة السيتوزين على أحد أشرطة DNA ١٠٪ من الشريط فإن نسبته فى الجزئ ....

أ) ١٪
ب) ٣٪
ج) ٤٪
د) قد تكون أكثر من ٥٪

(١٦٤) نجاح تكاثر الفيروسات يتطلب كل العمليات الآتية ماعدا ....

أ) دمج DNA الخاص بالفيروس فى DNA العائل
ب) ترجمة mRNA الخاص بالفيروس
ج) تضاعف جينوم الفيروس
د) ارتباط الفيروس بسطح خلية العائل

١٦٥ الجدول المقابل يوضح عدد القواعد النيتروجينية العضوية فى ثلاث عينات مختلفة من الحمض النووى DNA كما ظهرت فى احدى التجارب اختر ...

عدد القواعد النيتروجينية فى عينات لـ DNA				
العينة	C	T	G	A
أ	٧٠	٤٥	٧٠	٤٥
ب	١٥	٣٥	١٥	٣٥
ج	٦٥	٧٠	٣٥	٨٠

١٦٦ العينة التى تثبت أن القواعد النيتروجينية فى الـ DNA متزاوجة ....
(أ) العينة(أ)
(ب) العينة (ب)
(ج) العينة (ج)
(د) العينة أ و ب

١٦٧ إذا كانت نسبه القواعد النيتروجينيه فى شريط مفرد من حمض نووى فى كائن حى معين كالتالى :
A = ١٥٪ T = ٢٠٪ G = ٤٠٪ C = ٢٥٪
نسبه الجوانين فى اللولب المزدوج الذى يعتبر هذا الشريط جزء منه ....
(أ) ٦٥٪
(ب) ٣٢.٥٪
(ج) ٣٥٪
(د) ٢٠٪

١٦٨ يحتوى شريط DNA على ١٥٠ قاعدة نيتروجينية فيكون عدد النيوكليوتيدات .... التى توجد فى الجزئ
(أ) ٤٥٠
(ب) ٣٠٠
(ج) ١٥٠
(د) ٥٠

١٦٩ نسبة DNA غير معلوم الوظيفة فى المحتوى الجينى لحقيقيات النواة يمثل بأكثر من ..... .
(أ) ٨٠٪
(ب) ٧٠٪
(ج) ٥٠٪
(د) ٣٠٪

١٧٠ مايلى يمثل أمراض حدث بها طفرة فى التتابعات على DNA ماعدا ....
(أ) أنيميا الخلايا المنجلية
(ب) مرض الهيموفيليا
(ج) الأيدز
(د) عمى الألوان

١٧١ جميع ما يلى طفرة صبغية تركيبية عدا ....
(أ) التضاعف الصبغى
(ب) تبادل أجزاء بين صبغين غير متماثلين
(ج) زيادة أو نقص جزء من صبغى
(د) تغير ترتيب الجينات على الصبغى

١٧٢ عند اضافة مادة الكولشسين لمزرعة من السوطيات فإن كل ما يأتى يتم تثبيطه ماعدا ....
(أ) نمو السوط
(ب) حركة السوط
(ج) تكوين نظام الانقسام الخلوى الميتوزى
(د) تكوين هيكل الخلية

١٧٣ عدد مجموعات الفوسفات الحرة......... فى شريط واحد من DNA فى حقيقيات النواة
(أ) واحدة
(ب) اثنتان
(ج) ثلاثة
(د) جميع ماسبق

نظام جديد

(١٧٤) يوجد جزيئات DNA فى ....
أ النواة
ب الميتوكوندريا
ج البلاستيدات
د جميع ماسبق

(١٧٥) فى حقيقيات النواة تعمل إنزيمات اللولب فى ....
أ السيتوبلازم
ب النواة
ج جزئ RNA
د جميع ماسبق

(١٧٦) طفرة تحدث نتيجة تغير ترتيب الجينات على الصبغى طفرة ....
أ طفرة جينية
ب طفرة صبغية عددية
ج طفرة صبغية تركيبية
د جميع ماسبق

(١٧٧) اذا كان عدد نيوكليوتيدات البيورينات فى جزئ DNA = ١٨٠ نيوكليوتيدة فإن عدد لفات هذا الجزئ هو ....
أ ٩ لفات
ب ١٨ لفة
ج ٢٧ لفة
د ٣٦ لفة

(١٧٨) الطريقة الشائعة والمبسطة التى توضح تكوين الأمشاج ....

(A) $2n \to 4n \to 2n \to 1n$.
(B) $1n \to 2n \to 4n$.
(C) $1n \to 2n \to 4n \to 2n \to 1n$.
(D) $2n \to 4n \to 2n$.
(E) $2n \to 1n$.

(١٧٩) تكوين الأمشاج فى ذكر نحل العسل غالبا يعبر عنه ....

(A) $2n \to 4n \to 2n$.
(B) $1n \to 2n \to 1n$.
(C) $1n \to 2n \to 4n \to 2n \to 1n$.
(D) $2n \to 4n \to 2n \to 1n$.
(E) $2n \to 1n$.

(١٨٠) تكوين أمشاج التوالد البكرى فى المن يعبر عنه ....

(A) $2n \to 1n$.
(B) $1n \to 2n \to 4n$.
(C) $1n \to 2n \to 4n \to 2n \to 1n$.
(D) $2n \to 4n \to 2n \to 1n$.
(E) $2n \to 4n \to 2n$.

(١٨١) أقل مجموع للروابط خاص بنيوكليوتيدة .... فى جزئ DNA
أ الأدينين
ب الثايمين
ج الجوانين
د السيتوزين

(١١) يوجد نسخة واحدة فقط من الجزئ الواحد من DNA فى............

(أ) جميع بويضات حشرة المن
(ب) جميع خلايا افراد نحل العسل
(جـ) جميع الأمشاج المذكرة
(د) فى جميع الأمشاج

٢ أسئلة متنوعة

١) ناقش صحة هذه العبارات

(١) يحدث تضاعف DNA فى كل الكائنات الحية داخل النواة فقط .
(٢) يعمل إنزيم اللولب على إضافة نيوكليوتيدات جديدة فى شريط DNA.
(٣) ترتبط القواعد النيتروجينية المتقابلة معاً بروابط تساهمية.
(٤) التغير فى التركيب الكيميائى للجين يؤدى لحدوث طفرات جينية .
(٥) دائما مجموع نسب أى نيوكليوتيدات غير متكاملة = ٥٠٪
(٦) يتم فك كل DNA مرة واحدة عند تضاعفه .
(٧) تختلف نيوكليوتيدات DNA عن بعضها فى نوع السكريات التى تدخل فى تركيبها
(٨) يوجد خمس نيوكليوتيدات فى كل لفة على الشريط الواحد لجزئ DNA.
(٩) يرتبط الجوانين (G) مع الثايمين (T) فى جزئ DNA بثلاث روابط تساهمية
(١٠) عندما يتكون جزئ DNA من ٣٠٠ نيوكليوتيدة فإن عدد لفات هذا الجزئ ٣٠٠ لفة .
(١١) أمكن إثبات أن DNA مادة الوراثة من خلال مقارنة كميته فى الخلايا الجسدية لمختلف الكائنات الحية .
(١٢) تختلف النيوكليوتيدات فى الأحماض النووية عن بعضها فى مجموعة الفوسفات التى تدخل فى تركيبها
(١٣) الكوليشسين مادة يتم رشها على مياسم الأزهار بغرض الحصول على ثمار بدون بذور .
(١٤) تمكن جريفث من عزل مادة التحول البكتيرى من سلالة البكتريا (S).
(١٥) يبدأ نسخ DNA فى أوليات النواة عند أى نقطة على امتداد الجزئ.
(١٦) ظهور سلالة أنكن للأغنام ناتج عن طفرة مستحدثة .
(١٧) طول جزئ DNA الواحد فى خلية بشرية حوالى ٢متر.
(١٨) جميع الطفرات الجسدية غير متوارثة.
(١٩) دائما مجموع نسب أى نيوكليوتيدات متكاملة = ٥٠٪
(٢٠) تحدث الطفرة الجسمية فى الخلايا التناسلية لذا فان الجنين الناتج تظهر عليه الصفات الجديدة .
(٢١) تقوم إنزيمات الربط بفصل شريطى DNA عن بعضهما .
(٢٢) ترتبط أى قواعد نيتروجينية بيورينية بأى قاعدة بريميدينية على الشريط المقابل فى جزئ DNA .
(٢٣) من الممكن أن تكون نسبة الأدينين (A) = ٥٥٪ فى جزئ DNA.
(٢٤) تحدث الطفرة الجينية نتيجة لتغير تركيب القواعد النيتروجينية فى جزئ DNA.



٢٥ قد تتساوى كمية DNA فى الخلايا الجسدية مع كميته بالأمشاج فى بعض الكائنات الحية.

٢٦ تحدث الطفرة الجسمية فى الخلايا التناسلية لذا فان الجنين الناتج تظهر عليه الصفات الجديدة

٢٧ يعمل إنزيم اللولب على إضافة نيوكليوتيدات جديدة في شريط DNA.

٢٨ فى جزئ DNA المزدوج تكون عدد قواعد الأدينين مساوية لعدد قواعد الجوانين .

٢٩ يبدأ نسخ DNA فى أوليات النواة عند أى نقطة على امتداد الجزئ.

٣٠ النيكلوسومات هى كل الجينات وبالتالى كل DNA الموجود فى الخلية

٣١ اثناء نسخ الشريط القالب5 ← 3 لـDNA يتبع انزيم البلمرة انزيم الربط مضيفا نيوكلوتيدات جديدة .

٣٢ الطفرة الناتجة عن استخدام غاز الخردل هى طفرة جينية .

٣٣ يرتبط الأدينين (A) مع الثايمين (T) فى جزئDNA بثلاث روابط تساهمية

٣٤ تحتوى الميتوكوندريا والبلاستيدات على جزئ دائرى من RNA يتعقد بالهستونات .

٣٥ إذا كان جزئ من الـDNA يحتوى على ١٥٠ زوج من القواعد النيتروجينية فيكون عدد اللفات فى هذا الجزء ٥٠ لفة.

٣٦ عدد اللفات الكاملة التى يصنعها شريط مفرد من DNA به ١٦ نيوكليوتيدة تساوى ١.٨.

---

٢) أعط سبب علميا

١ اختلاف وتنوع النيوكليوتيدات عن بعضها .

٢ تتواجد البلازميدات فى خلايا حقيقيات النواة غير خلايا الخميرة.

٣ عدم تماثل هيكل السكر فوسفات ترجع لأسباب تركيبية .

٤ انتقال المادة الوراثية من السلالة S إلى السلالة R يصبح صفة متوارثة .

٥ شريطى جزئ DNA على بعد ثابت من بعضهما .

٦ أهمية ازدواج القواعد النيتروجينية فى جزئ DNA.

٧ عدم وجود الطرف (٣) و(٥) فى المادة الوراثية للبكتريا .

٨ حدوث تضاعف مبكر ومؤقت للصبغيات فى الخلايا النشطة .

٩ فى الإنسان يرث الأبناء البلازميدات من الأم وليس من الأب .

١٠ الأميبا من حقيقيات النواه.

١١ لذرات الكربون ٥،٣،١ فى السكر الخماسى دور فى تركيب النيوكليوتيدة .

١٢ يتعذر اصلاح عيوب تحدث فى نفس الموضع على شريطى DNA فى نفس الوقت .

١٣ حدوث تضاعف للعدد النهائى للصبغيات فى خلية نباتية واحدة .

١٤ لايمكن تواجد أى جزء من DNA يخلو من القواعد البيورينية أو البريميدينية .

١٥ مجموع القواعد البيورينية فى جزئ DNA تساوى مجموع القواعد البريميدينية فى نفس الجزئ

١٦ مع أن البروتين ليس من المادة الوراثية إلا أنه لاتخلو الصبغيات من وجوده .

١٧ قد تكون كمية DNA فى مشيج أحد الكائنات الحية أكبر من أو يساوى كمية DNA فى خلية جسدية لكائن اخر.

١٨ وجود DNA على شكل كروماتين مكثف.

١٩ يعتبر اللولب المزدوج لجزئ DNA حيويا للثبات الوراثى للكائنات الحية التى يوجد بها.

٢٠ تتساوى كمية DNA فى الخلايا الجسدية مع الأمشاج فى بعض الكائنات.

٢١ سهولة رؤية DNA الفيروسى داخل الخلية البكتيرية.

٢٢ نسبة الأدينين بالإضافة إلى نسبة السيتوزين = ٥٠٪ من جزئ DNA .

٢٣ الطفرة قد تنشأ عن تضاعف DNA ولكن لايشترط أن كل تضاعف ينشأ عنه طفرة .

٢٤ يتعين فك الالتفاف و التكدس فى جزئ DNA قبل أن يعمل كقالب لبناء DNA أو RNA.

٢٥ فقدان القواعد البيورينية فى جزئ DNA.

٢٦ من المتعذر إصلاح عيوب تحدث فى مكانين متقابلين على جزئ الحمض النووى DNA.

٢٧ كمية DNA فى حقيقيات النواة وليس أوليات النواة دليل على أنه مادة الوراثة .

٢٨ لايمكن حدوث طفرة مشيجية فى الأميبا أو البكتريا .

٢٩ قد يلزم نيوكليوتيدات لعمل إنزيمات الربط وقد لا يلزم.

٣٠ ظاهرة التعدد الصبغى أقل شيوعا بين الحيوانات .

٣١ عدم صلاحية إثبات أن DNA مادة الوراثة من خلال مقارنة كميته فى خلايا الكائنات الحية المختلفة .

٣٢ يتعين فك الإلتفاف والتكدس فى جزئ المادة الوراثية DNA قبل عملية التضاعف.

٣٣ من الممكن أن تكون الطفرة الجسمية متوارثة.

٣٤ كان يعتقد إن البروتين و ليس DNA هو المادة الوراثية فى الكائن الحى .

٣٥ يمكن اعتبار الميتوكوندريا والبلاستيدات الخضراء نشأت كأوليات نواة متطفلة داخل حقيقيات النواة.

٣٦ فى اللولب المزدوج يكون أحد شريطى DNA فى وضع معاكس للشريط الأخر .

٣٧ للبروتينات الغير هستونية دور كبير فى قصر DNA عن الهستونية.

٣٨ التغير فى التركيب الكيميائى للجين يؤدى لحدوث طفرات جينية .

٣٩ اغلب الفيروسات تظهر نجاحا فى مقاومة الطفرات والبعض يفشل .

٤٠ إنزيم اللولب يعمل على لولب DNA من الداخل .

٤١ تلعب إنزيمات الربط دوراً هاماً فى الثبات الوراثى للكائنات الحية.

٤٢ سهولة رؤية الغلاف البروتينى للبكتريوفاج خارج الخلية البكتيرية.

٤٣ تلعب الروابط الهيدروجينية دوراً هاماً فى ثبات جزئ DNA.

٤٤ على الرغم من طول جزئ DNA فى أوليات النواة إلا أنه يوجد فى النواة التى يتراوح قطرها من ٢-٣ميكرون .

٤٥ المحتوى الجينى للسلمندر يعادل ٣٠ مرة المحتوى الجينى للإنسان .

٤٦ من الممكن توارث الطفرة الجسدية فى بعض النباتات .



٤٧ صعوبة فك شريطى جزئ DNA يغلب على تركيبه قواعد السيتوزين والجوانين.

٤٨ وجود البروتينات غير الهستونية فى تركيب DNA فى حقيقيات النواة.

٤٩ لا يتم تضاعف DNA وهو فى صورة كروماتين مكثف.

٥٠ بعض الطفرات حقيقيه وبعضها غير حقيقيه.

٥١ عند تضاعف DNA يتم بناء الشريط النامى المعاكس على شكل قطع.

٥٢ ترتبط الهستونات بقوة بمجموعات الفوسفات الموجودة فى جزئ DNA فى صبغيات حقيقيات النواة.

٥٣ لاتصلح كمية DNA كدليل على أنه مادة الوراثة فى جميع الكائنات.

٥٤ فى جميع الأحوال من الضرورى وجود البروتينات التنظيمية لجزيئات الـ DNA.

٥٥ عند تضاعف DNA يتم بناء أحد الأشرطه بشكل متصل.

٥٦ ينبغى أن يقل طول DNA الخاص بالخلية البكتيرية ١٠٠٠ مرة تقريبا.

٥٧ ليست كل الفيروسات سريعة الطفرات.

٥٨ تتضاعف كمية DNA فى الخلية قبل الانقسام.

٥٩ وجود مناطق على جزئ DNA لا تحمل شفرات وراثية.

٦٠ لاترتبط أى قواعد بيورينية بأى قواعد بريميدينية.

٦١ يمكن حدوث الطفرات وممكن احداث الطفرات.

٦٢ فى بعض الحالات قد لا يلزم لجزيئات الـ DNA البروتينات التركيبية.

٦٣ تنشأ حالة كلينفلتر و تيرنر فى الإنسان من طفرة صبغية مشيجية.

٦٤ تتميز بعض الفيروسات بمعدل مرتفع من الطفرات.

٦٥ هيكل سكر الفوسفات فى جزئ DNA غير متماثل.

٦٦ التضاعف الصبغى فى أمشاج النباتات ينتج عنها أفراد لها صفات جديدة.

٦٧ ترتبط البروتينات الهستونية بقوة بجزئ DNA فى صبغيات حقيقيات النواة.

٦٨ تعتبر الخميرة من حقيقيات النواة إلا أن بها بعض خصائص اوليات النواة.

٦٩ يقوم انزيم البلمره ببناء مكمل الشريط القالب ٥ ←٣ على هيئه قطع صغيره.

٧٠ يكون شريطا DNA على نفس المسافة من بعضهما على امتداد جزئ DNA.

٧١ وجود أجزاء من DNA بلا شفرات.

٧٢ كمية البروتين فى خلايا حقيقيات النواة دليل على أنه لا يمثل المادة الوراثية.

٧٣ تلعب البروتينات الغير هستونية دوراً رئيسياً فى التنظيم الفراغى لجزئ DNA داخل النواة.

٧٤ لجزيئات DNA التى ليست لها شفرة اهمية كبرى.

٧٥ لجزيئات DNA المتكرر اهمية فى الخلايا.

٧٦ يتم فقد حوالى ٥٠٠٠ قاعدة بيورينية من الخلية البشرية فى اليوم الواحد.

٧٧ تعتبر البكتريا من اوليات النواة.



٧٨ يلتف جزئ DNA حول مجموعة من الهستونات فى تركيب الكروموسوم .
٧٩ اختيار هيرشى وتشيس البكتريوفاج لإجراء تجارب تثبت ان DNA هو مادة وراثية.
٨٠ استخدام هيرشى وتشيس الكبريت والفوسفور المشعين عند إجراء تجاربهما على لاقمات البكتريا
٨١ يمكن الإستفادة من الطفرات فى النباتات التى تتكاثر خضريا .
٨٢ DNA فى الكروموسوم لا يمثل كله شفرة .
٨٣ كمية DNA فى حقيقيات النواة ليس لها علاقة بمقدار تعقد الكائن الحى أو عدد البروتينات التى يكونها .
٨٤ لدرجة الحرارة تأثير على DNA .
٨٥ DNA بوليمر
٨٦ لايحتوى الكروموسوم على يوراسيل .
٨٧ قد لايظهر أثر الطفرات فى النسل .
٨٨ يسهل فك شريطى جزئ DNA يغلب على تركيبه قواعد الأدينين والثايمين .
٨٩ يصعب وجود مناطق على DNA فى أوليات النواة لاتمثل شفرة .
٩٠ الطفرات الجسدية تورث فى الأميبا والبكتريا .
٩١ قلة المناطق التى لاتمثل شفرات فى DNA أوليات النواة .
٩٢ وجود بروتينات غير هستونية تنظيمية فى أوليات النواة مع ان جزيئات DNA بها غير معقدة بالبروتين .
٩٣ بعد معاملة جزئ DNA بإنزيم اللولب وكسر الروابط الهيدروجينية يبتعد الشريطان عن بعضهما.
٩٤ يعتمد العلماء على البكتريا وفطر الخميرة عند إجراء تجارب الهندسة الوراثية.
٩٥ رغم أن هناك آلاف التغيرات التى تحدث لجزئ DNA كل يوم إلا انه لا يستمر منها كل عام إلا اثنين أو ثلاثة فقط فى DNA الخلية.
٩٦ كمية DNA فى الخلايا المختلفة دليل مادى على أنه مادة الوراثة
٩٧ للبروتينات غير الهستونية دورا مهما داخل النواة .
٩٨ يعتبر اللولب المزدوج حيويا للثبات الوراثى فى الكائنات الحية .
٩٩ يرجع الثبات الوراثى للصفات إلى ازدواج جزئ DNA .
١٠٠ تؤدى بعض الطفرات إلى تغيرات مرغوب فيها فى الحيوان .مع ذكر مثال .
١٠١ لا يتم تعقيد DNA بالبروتين بغرض تقصير الطول فقط .
١٠٢ يظهر فى بعض الفيروسات معدل مرتفع من التغير الوراثى .
١٠٣ حدوث ظاهرة التضاعف الصبغى فى الكائنات الحية.
١٠٤ لبعض الإنزيمات دور فى اثبات أن DNA مادة الوراثة .
١٠٥ يفقد حوالى ٥٠٠٠ قاعدة بيورينية كل يوم من DNA الموجودة فى الخلية البشرية.
١٠٦ موت بعض الفئران عند حقنها ببكتريا S الميتة مع بكتريا R .
١٠٧ لإنزيم دى اكسى ريبونيوكليز الفضل فى معرفة المادة الوراثية

- انزيمات الربط تقلل من حدوث الطفرات .
- يمكن اعتبار معاملة القمم النامية بغاز الخردل طفرة صبغية .
- معدل تضاعف DNA فى حقيقيات النواة أبطأ من اوليات النواة

---

٣) تنبأ بما يحدث عند

١. تناقص كمية الحمضين الأمينين القاعديين أرجنين وليسين فى البروتينات الهستونية .
٢. غياب إنزيم اللولب من احدى أنوية خلايا حقيقيات النواة.
٣. اذا تعرض جزئ DNA لمركبات كيميائية أو لإشعاع .
٤. انفصال قطعة من الصبغى أثناء الإنقسام وتلف حول نفسها بمقدار $180°$ ثم يعاد التحامها فى الوضع المقلوب على نفس الصبغى .
٥. عند معاملة DNA أو RNA أو البروتين بإنزيم دى أكسى ريبونيوكليز .
٦. اختفاء مجموعة إنزيمات الربط من الخلايا الجسدية لشخص بالغ .
٧. عند نقل DNA من بكتريا مقاومة للبنسلين إلى سلالة أخرى غير مقاومة له .
٨. عند انقلاب قطعة من الكروموسوم حول نفسها٣٦٠ درجة ثم إعادة التحامها .
٩. عند حدوث تغير فى ترتيب القواعد النيتروجينية فى جزئ DNA .
١٠. حدوث تضاعف ثلاثى للصبغيات فى البويضة المخصبة فى الإنسان.
١١. معاملة سيتوبلازم خلايا الخميرة بانزيم دى أكسى ريبونيوكليز .
١٢. معالجة حمض DNA بانزيمات اللولب .
١٣. معاملة القمة النامية لبعض النباتات بمادة الكولشيسين .
١٤. إنتاج طفرات لكائنات دقيقة كالبنسيليوم .
١٥. كانت الروابط بين القواعد النيتروجينية تساهمية والروابط بين النيوكليوتيدات هيدروجينية.
١٦. عدم إصلاح DNA لعيوبه .
١٧. حدوث طفرة فى الخلايا الجسمية
١٨. عندما يلتف DNA فى أوليات النواة حول نفسه.
١٩. اختفاء إنزيمات اللولب من الخلايا الجسمية لطفل صغير .
٢٠. معاملة المادة النشطة المسئولة عن التحول البكتيرى بإنزيم دى اكسى ريبونيوكليز
٢١. حدوث تضاعف للصبغيات فى أمشاج النباتات .
٢٢. تغير $_pH$ عن العادى فى الخلية .
٢٣. التفاف النيوكليوسومات على البروتينات الغير هستونية التركيبية .
٢٤. تغير فى ترتيب القواعد النيتروجينيه لجين احد الصفات .
٢٥. لم ينفك التفاف اللولب عند تضاعف DNA.

26. تلف إحدى القواعد النيتروجينية على احد شريطى DNA .
27. تبادل أجزاء بين صبغيين غير متماثلين أثناء انقسام الخلايا التناسلية .
28. معالجة حمض DNA بإنزيمات اللولب .
29. ارتباط نيوكليوتيدات DNA بالبروتينات الهستونية.
30. تغير القواعد النيتروجينية فى الطفرة الجينية.
31. ارتبطت البريميدينات على النيوكليوتيدات المتقابلة على طول شريطى DNA.
32. اختفاء إنزيمات الربط من الخلايا الجسمية لشخص بالغ .
33. احتواء نواة الخلية على إنزيم ديوكسى ريبو نيوكليز.
34. عدم معاملة المادة النشطة المسئولة عن التحول البكتيرى بإنزيم دى أكسى ريبونيوكليز.
35. لم يعمل انزيم الربط أثناء انقسام الخلية.
36. غياب انزيمات الربط من نواة الخلية الحية.
37. تلف إحدى القواعد النيتروجينية على أحد شريطى DNA
38. حدوث تضاعف للصبغى ثلاثى فى البويضة المخصبة للإنسان.
39. عدم تجمع قطع DNA أثناء التضاعف.
40. عدم وجود بروتينات نووية فى أوليات النواة .
41. ارتبطت البيورينات على النيوكليوتيدات المتقابلة على طول شريطى DNA.
42. تلف عدة أزواج متتالية ومتقابلة فى جزئ DNA.
43. عدم وجود بروتينات تنظيمية فى حقيقيات النواة .
44. غياب إنزيم بلمرة DNA من نواة الخلية .
45. كان شريطا الـDNA غير متعاكسى الإتجاه.
46. فك كل جزئ DNA مره واحدة عند التضاعف .
47. حقن فار بخليط من بكتريا الإلتهاب الرئوى (S) المميته المقتولة حراريا مع بكتريا (R) غير المميتة الحية.
48. حقن الفئران بسلالة (S) وسلالة (R) كل منهما ميتة.
49. غياب البروتينات التركيبية الغير هستونية من الصبغى(الكروموسوم) .
50. اذا لم يتم تضاعفDNA كما هو بالنسخة الأصلية .
51. معاملة كل من البروتين و RNA بإنزيم دى اكسي ريبونيوكليز.
52. غياب مجموعة الألكيل الموجبة من الحمضين الأمينيين الأرجنين والليسين للبروتينات الهستونية.
53. حقن مجموعة من الفئران ببكتريا (S) المميتة والتى سبق معاملتها بإنزيم دى أكسى ريبونيوكليز مع بكتريا (R) الحية؟

٤) اوجه الشبه والإختلاف بين :

١ الطفرة المشيجية و الطفرة الجسمية.

٢ النيوكليوسوم والنيوكليوتيدة (من حيث التركيب)

٣ DNA فى أوليات النواة ، DNA فى حقيقيات النواة.

٤ إنزيمات اللولب و إنزيمات البلمرة

٥ البيريميدينات , البيورينات

٦ الطفرة الجينية , والطفرة الصبغية

٧ الطفرة التلقائية و الطفرة المستحدثة من حيث سبب حدوث كل منها.

٨ الطفرة التلقائية و الطفرة المستحدثة.

٩ البروتينات الهستونية والبروتينات الغير هستونية (أوجه الشبه فقط) .

١٠ التضاعف الصبغى فى النبات والتضاعف الصبغى فى الإنسان من حيث التأثير

١١ المحتوى الجينى فى أوليات النواة وفى حقيقيات النواة .

١٢ التضاعف فى الحيوان والنبات.

---

٥) ما الأهمية البيولوجية لكل من :

التضاعف الصبغى فى النبات .

٦) وضح الدور الذى يقوم به كلا مما يأتى :-

١ انزيم اللولب

٢ إنزيم الديوكسى ريبونيوكليز .

٣ الكبريت والفوسفور والفاج فى تجارب هرشى وتشيس .

٤ البروتينات التنظيمية داخل النواة .

---

٧) ما أهمية ووظيفة

١ اجزاء DNA التى لاتمثل شفرة.

٢ إنزيم الربط .

٣ البلازميدات.

٤ البروتينات التنظيمية غير الهستونية .

٥ تضاعف DNA قبل انقسام الخلية.

٦ غاز الخردل - حمض النيتروز - مادة الكولشيسن

٧ تحت وحدة الريبوسوم الكبرى

٨) أجب عما يأتي :-

1. اذكر مكان ووظيفة كل من :-انزيم اللولب
2. هل المقصود بالبروتين مادة الوراثة المرتبط بـDNA ام اى بروتينات اخرى ؟؟؟ وضح بالدليل.
3. تمت معظم الدراسات الخاصة بكشف مادة الوراثة الحقيقية باستخدام الفيروسات والبكتريا. فسر إحدى هذه التجارب التى استخدم فيها الفيروس والبكتريا لإثبات أن مادة الوراثة هى DNA.
4. اين يوجد الكبريت فى جزيئات البروتين تحديدا مع ذكر امثلة ؟
5. وضح كيف يتضاعف DNA عند بدء الانقسام الخلوى.
6. ما المقصود بظاهرة التحول البكتيرى؟ اشرح الدراسة التى قام بها العالم جريفث.
7. ما الوحدة البنائية التى يتكون منها الحمض النووى DNA ؟ اشرح بدون رسم تركيب هذه الوحدة .
8. ما أسباب حدوث كل مما يأتى :- التضاعف الصبغى طبيعيا .
9. كيف يمكن الحصول على ثمار خالية من البذور بدون تلقيح أو اخصاب
10. كيف يمكنك الحصول على ثمار كبيرة الحجم وخالية من البذور باستخدام الطفرات؟
11. اشرح كيف كانت الدراسات التى أجريت على لاقمات البكتيريا دليلا على أن DNA هو المادة الوراثية (بدون رسم)
12. ما دور فرانكلين وواطسون وكريك فى وضع نموذج لتوضيح تركيب جزئ DNA ؟
13. اذكر النتائج التى توصلت إليها فرانكلين والتى ساعدت في معرفة تركيب جزئ DNA
14. هل من الممكن نقل DNA بالكامل من خلية حية إلى خلية حية اخرى .وضح بمثال امكانية أو عدم امكانية ذلك؟
15. ما دور فرانكلين في وضع نموذج لتوضيح تركيب جزئ DNA
16. فى أحد الكائنات الحية حدثت طفره لأسباب طبيعية لا دخل للإنسان بها وحدثت فى خلايا ليس لها علاقة بالخلايا الجسدية وحدثت فى جزء دقيق من DNA ......اكتب اسما أو وصفا كاملا لهذه الطفرة؟؟؟؟
17. حدث تغير فى التركيب الكيميائى لصفة وراثية فى أحد الصبغيات الجنسية X فى خلية من خلايا الجلد ...... صف ماحدث من تغير بدقة ؟
18. اشرح باختصار دليل مستمد من قياس كمية DNA فى الخلايا المختلفة على أنه هو المادة الوراثية؟
19. اشرح كيف تحقق هرشى وتشيس من ان DNA هو المادة الوراثية وليس البروتين ؟
20. اشرح كيف يمكن عمليا اثبات أن:-
21. كمية البروتين التى تدخل الخلية البكتيرية من الفاج لاتتعدى ٣٪.

---

١٠) ما الإنزيم المستخدم فى العمليات الآتية :

1. إنزيم يعمل على تحليل DNA تحليلاً كاملاً ولا يؤثر على البروتين أو RNA .
2. إنزيمات تتعرف على عيوب DNA وتعمل على إصلاحه .
3. إنزيم يعمل على تكوين شريط DNA جديد فى اتجاه ٥َ ← ٣َ.
4. إنزيم يعمل على تكوين شريط DNA جديد فى اتجاه ٥َ ← ٣َ.

١١) اذكر عملا واحدا لكل عالم :-

أ) هرشى وتشيس ب)فرانكلين جـ)واطسون وكريك د)افرى هـ) جريفث

---

١٢) أسئلة وضح بالرسم

1. وضح بالرسم فقط وعليه البيانات ماذا يحدث عندما يهاجم البكتريوفاج خلية بكتيرية وبين كيف ساعد ذلك على إثبات أن الحمض النووى DNA هو المادة الوراثية.
2. ارسم شكلا تخطيطيا يوضح : خطوات اصابة البكتيريا بالبكتيريوفاج ؟
3. وضح برسم شكلا تخطيطيا يبين أن هيكل السكر فوسفات غير متماثل .
4. ارسم شكلا تخطيطيا يوضح: تركيب النيوكليوتيدة مشيرا إلى علاقتها بالشفرة الوراثية
5. وضح بالرسم المراحل التى تمر بها الخلية البكتيرية بعد ٢٠ دقيقة من اصابتها بالفيروس ؟
6. وضح برسم تخطيطى كيف ترتبط القواعد النيتروجينية ببعضها فى جزئ الحمض النووى DNA لتكوين اللولب المزدوج.؟



الباب الثانى

الفصل الثاني

RNA وتخليق البروتين

١ اختر الإجابة الصحيحة

١) بمقارنة الحمض النووى بالحمض الأمينى ....
- أ) مكوناته متجانسة
- ب) مكوناته غير متجانسة
- جـ) بوليمر
- د) ب وج

٢) هرمون ....لا يتم انتاجه بجزيئات *mRNA*.
- أ) الكورتيزون
- ب) الألدوستيرون
- جـ) التستسترون
- د) جميع ما سبق

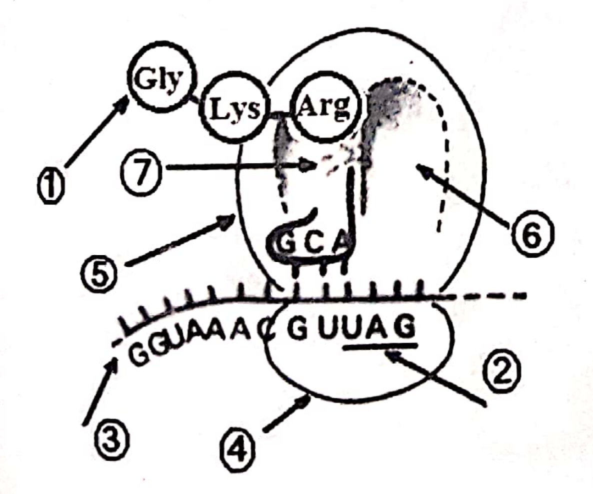
٣) عديد ببتيد يتكون من 21 حمض أمينى فهذا يعبر عن جين مكون من ....
- أ) زوج من النيوكليوتيدات
- ب) 36زوج من النيوكليوتيدات
- جـ) 13 زوج من النيوكليوتيدات
- د) 39 زوج من النيوكليوتيدات

٤) نظريا يسمح جزئ *mRNA* بدخول ريبوسوم آخر بعد قراءة ....
- أ) كودون
- ب) 8 نيوكليوتيدات
- جـ) 4 كودونات
- د) ب و جـ

٥) من أنواع الاحماض النووية الريبوزية........
- أ) *tRNA*
- ب) *mRNA*
- جـ) *rRNA*
- د) جميع ماسبق

٦) أقل عدد من أنواع جزيئات *tRNA* يلزم لبناء بروتين يحتوى على 20 نوعا من الأحماض الأمينية..
- أ) 40
- ب) 20
- جـ) 64
- د) 61

٧) الشكل المقابل يمثل جزء من عملية تخليق البروتين



١)العملية الحالية تمثل ....
- أ) مرحلة البدء
- ب) الاستطالة
- جـ) الانهاء
- د) أ وب

٢)الكودون 3UAG5 ....
- أ) مضاده على *tRNA* هو AUC
- ب) ليس له مضاد لأنه كودون وقف
- جـ) يرتبط به عامل الإطلاق فى الموقع 6
- د) ب وج

٣)شفرة الحمض الأمينى رقم (1)على DNA ....

(أ) GGT
(ب) CCA
(ج) له ايضا اكثر من شفرة
(د) أ و جـ

(٨) عدد أنواع الاحماض الامينية التى من الممكن أن تدخل فى بناء بروتين هى ....

(أ) 13
(ب) 10
(ج) 20
(د) جميع ماسبق

(٩) التتابع التالى يوضح ترتيب القواعد النيتروجينية على أحد شريطى DNA :
3....TACCCCGATGGCCCGTTAACT...5

١) تتابع النيوكليوتيدات فى جزئ m.RNA المنسوخ منه..............

(أ) 3....AUGGGGCUACCGGGCAAUUGA...5
(ب) 5....AUGGGGCAACCGGGCAAUUGA...3
(ج) 3....AUGGGGCUACCGGGCAAUUGA...5
(د) 5....AUGGGGCUACCGGGCAAUUGA...3

٢)الإنزيم المستخدم فى هذه الحالة............

(أ) بلمرة RNA
(ب) بلمرة DNA
(ج) النسخ العكسى
(د) بلمرة rRNA

٣) عدد الأحماض الأمينية الناتجة ....

(أ) 5
(ب) 4
(ج) 7
(د) لا توجد اجابة صحيحة

(١٠) اذاكان هناك 699 قاعدة نيتروجينية على جزئ mRNA تشفر لعدد من الأحماض البروتينية فى بروتين معين وحدث فقد للقاعدة 601 ....

١)ماعدد الأحماض الأمينية التى لن تتغير شفرتها............حمض أمينى

(أ) 201
(ب) 202
(ج) 199
(د) 200

٢) ماعدد الأحماض الأمينية التى ستتغير شفرتها .... حمض أمينى

(أ) 31
(ب) 30
(ج) 33
(د) 32

(١١) عدد انواع الاحماض النووية الريبوزية ....

(أ) 4
(ب) 3
(ج) 6
(د) 5

(١٢) عند بناء البروتين يرتبط ويحمل الحمض الامينى على جزئ tRNA عند التتابع ....

(أ) CAA
(ب) CCA
(ج) AUG
(د) UGA

(١٣) لتكوين بروتين يتكون من 200 حمض أمينى فى أوليات النواة فإن موقع هذا الجين يحتل ......لفة على DNA

(أ) 70
(ب) 60
(ج) 90
(د) 80

(١٤) أصغر جزيئات الأحماض النووية جزيئيا غالبا ....

(أ) rRNA
(ب) mRNA
(ج) DNA
(د) tRNA

(١٥) فى جزيئات البروتين الضخمة ترتبط الأحماض الامينيه ببعضها بروابط .....

(أ) هيدروجينيه
(ب) تساهميه
(ج) أيونيه
(د) ببتيديه

(١٦) الشكل لخلية بكتيرية و جزيئات يحتمل تواجدها بها :-

A جزئ DNA - B بلاستيدات خضراء - C ريبوسومات - D ميتوكوندريا :

١) الجزيئات التى لا يحتمل تواجدها داخل الخلية البكتيرية ....

(أ) A,B,D
(ب) A,B,C
(ج) A,D,C
(د) B,D,C

٢) أى هذه الجزيئات وجودها ضرورى فى جميع الكائنات الحية ....

(أ) B
(ب) A
(ج) D
(د) C

٣) أى هذه الجزيئات وجودها ضرورى فى البكتريا ولكن ينبغى تعديل شكلها ....

(أ) B
(ب) A
(ج) D
(د) C

(١٧) تفاعل ....الكيميائى يؤدى الى تكوين روابط ببتيدية بين الأحماض الأمينية .

(أ) نقل الببتديل
(ب) يحدث فى تحت وحدة الريبوسوم الكبرى
(ج) لا يحتاج الى ATP
(د) جميع ما سبق

(١٨) تتابع النيوكليوتيدات على جزئ DNA الذى يتم نسخها الى كودونات .

(أ) الجين الوظيفى
(ب) ثلاثيات الشفرة
(ج) موقع الإرتباط
(د) أ و ب

(١٩) ....تتابع الريبونيوكليوتيدات على m.RNA الذى يرتبط بالريبوسوم .

(أ) كودون البدء
(ب) المحفز
(ج) موقع الارتباط
(د) جميع ما سبق

١٩ ....حمض نووى يحمل شفره بناء بروتين الريبوسومات .

أ) tRNA
ب) mRNA
ج) rRNA
د) جميع ما سبق

٢٠ بروتين......... يدخل فى تركيب الأوتار والأربطة .

أ) الكولاجين
ب) الميوسين
ج) الأكتين
د) جميع ما سبق

٢١ البروتينات....... تعطى الضوء الأخضر لإنجاز شفرة DNA .

أ) التنظيمية الهستونية
ب) التركيبية الغير هستونية
ج) التنظيمية الغير هستونية
د) التركيبية الهستونية

٢٢ تشبه ريبوسومات الميتوكوندريا ريبوسومات ....

أ) البكتريا
ب) الخلايا الحيوانية
ج) الخلايا النباتية
د) جميع ما سبق

٢٣ فى عمليه تخليق البروتين التتابع الذى يرتبط بعامل الاطلاق هو ....

أ) UAG
ب) AUG
ج) UAC
د) AUC

٢٤ المحفز.........

أ) تتابع من النيوكليوتيدات على DNA يرتبط به انزيم بلمرة RNA.
ب) تتابع من النيوكليوتيدات على DNA يتم نسخه إلى كودونات.
ج) تتابع من النيوكليوتيدات على DNA يوجه انزيم بلمرة RNA للنسخ
د) تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA يرتبط بعامل الإطلاق

٢٥ لتكوين بروتين مكون من 60 حمض امينى يجب ان يكون عدد النيوكليوتيدات المكافئة لها على جزئ mRNA ..... نيوكليوتيدة .

أ) 60
ب) 20
ج) 180
د) 120

٢٦ تعمل إنزيمات اللولب اثناء ....

أ) تضاعف DNA
ب) نسخ DNA
ج) تكوين RNA
د) جميع ماسبق

٢٧ اذا كان جين الرايسين(بروتين سام) يحتل حيز 5.7 kilobases من DNA فإن عدد الأحماض التى تتكون فى سلسلة عديد الببتيد ....

أ) 1900
ب) 570
ج) 5700
د) 2500

(٢٩) جزئ $mRNA$ يتكون من 429 نيوكليوتيدة فإن عدد الأحماض الأمينية المتكونة منه فى سلسلة عديد الببتيد ....

(أ) 141 (ب) 143

(جـ) 142 (د) 140

(٣٠) كل ما يلى من خصائص RNA ماعدا ....

(أ) يظهر بعد عملية النسخ (ب) يظهر فى النواة

(جـ) ظهوره نادر ويكون نتيجة طفرة (د) يتم التعديل فى شكله بعد نسخه

(٣١) التابع الذى يتكامل مع GATCAA لتكوين جزئ RNA ....

(أ) AGCUGG (ب) TCGACC

(جـ) CUAGUU (د) CTAGTT

(٣٢) الريبونيوكليوتيدة وحدة بناء ....

(أ) RNA (ب) DNA

(جـ) البروتينات (د) البلازميدات

(٣٣) يعد تتابع النيوكليوتيدات فى جزئ $mRNA$ ضرورى لتعيين تتابع ....

(أ) الأحماض الأمينية فى البروتين (ب) الكودونات فى DNA

(جـ) النيوكليوتيدات فى الجين (د) النيوكليوتيدات فى مقابل الكودون فى $tRNA$

(٣٤) يوجد 8-7 جينات على DNA لإنتاج ....نوع (نظريا)من جزيئات $tRNA$

(أ) 61 (ب) 20

(جـ) 19 (د) 16

(٣٥) من الشكل جزء DNA الذى سيتم نسخه الى m-RNA يعرف باسم ....

ينتقل الى موقع بناء البروتين
النواة
mRNA
DNA

(أ) الجين (ب) المحفز

(جـ) موقع الإرتباط بالريبوسوم (د) ذيل عديد الأدينين

(٣٦) يدخل .... فى بناء الأغطية الواقية كالشعر والحوافر

(أ) اكتين (ب) كيراتين

(جـ) ميوسين (د) كاروتين

(٣٧) .... من البروتينات التنظيمية

(أ) كولاجين (ب) كيراتين

(جـ) السكرتين (د) الأكتين

(٣٨) يمتاز الحمض النووى RNA باحتوائه على سكر ......

(أ) ديوكسى ريبوز (ب) جلوكوز

(جـ) ريبوز (د) فركتوز

٣٩ الكودون هو ثلاث نيوكليوتيدات متتالية على ....

(أ) m RNA
(ب) DNA
(ج) r RNA
(د) t RNA

٤٠ تعمل الثقوب التى توجد فى الغشاء النووى على انتقال .... الى السيتوبلازم

(أ) الريبوسومات
(ب) tRNA
(ج) mRNA
(د) جميع ما سبق

٤١ الحمض الامينى الذى لايحتوى على مجموعة (R) هوحمض ....

(أ) الليسين
(ب) الآلانين
(ج) الجلوتامين
(د) الجلايسين

٤٢ الجزئ المسئول عن قراءة لغتى الاحماض الامينية والنيوكليوتيدات هو ....

(أ) tRNA
(ب) RNA
(ج) DNA
(د) mRNA

٤٣ الكودون الذى لايرتبط به عامل الاطلاق هو .....

(أ) AUG
(ب) UAG
(ج) UAA
(د) UGA

٤٤ الحمض النووى RNA.......... لايشتق من DNA .

(أ) الفيروسى
(ب) rRNA
(ج) tRNA
(د) mRNA

٤٥ موقع الإرتباط..............

(أ) تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA يرتبط بعامل الإطلاق
(ب) موضع فى الجزء المتغير من الجسم المضاد للإرتباط بالأنتيجين
(ج) يوجد عند الطرف 5 على mRNA ليرتبط بتحت وحدة الريبوسوم
(د) ب و جـ

٤٦ المسئول المباشر عن وجود الحمض الأمينى فى البروتين ......

(أ) الجين
(ب) mRNA
(ج) الكودون
(د) DNA

٤٧ أى الجزيئات الآتية لا تحتوى على معلومات وراثية ....

(أ) mRNA
(ب) DNA
(ج) البروتين
(د) RNA

٤٨ عدد انواع الحمض النووى الريبوسومى ....

(أ) 2
(ب) 3
(ج) 4
(د) 5

(٤٩) عدد الكودونات التى لها دور فى بناء 300 حمض أمينى ....

Ⓐ 301 Ⓑ 303

Ⓒ 300 Ⓓ أكثر من 300

(٥٠) فى الثدييات , أى المكونات الآتيه يتم انتاجه بعد إعادة ترتيب تتابعات DNA فى خلايا معينة .....

Ⓐ الهيموجلوبين Ⓑ الأكتين

Ⓒ الجلوبيولين Ⓓ التربسين

(٥١) أثناء الترجمة ترتبط سلسلة عديد الببتيد النامية بجزئ t-RNA فى الموقع .... على الريبوسوم

Ⓐ P Ⓑ A

Ⓒ A,P Ⓓ لاتوجد اجابة صحيحة

(٥٢) يتصل بذرة الكربون الأولى فى الأحماض الأمينية كل مما يأتى ماعدا..........

Ⓐ مجموعة الكيل Ⓑ ذرتى هيدروجين

Ⓒ مجموعة كربوكسيل Ⓓ مجموعة أمينو

(٥٣) اذا كان تتابع النيوكليوتيدات على شريط mRNA كالتالى ادرسه ثم اختر

A U G G C U C C A A A A C C A G C U U G A ...3......5

١)عدد أنواع tRNA المستخدمة فى ترجمة هذا التتابع ....

Ⓐ 6 Ⓑ 7

Ⓒ 3 Ⓓ 4

٢)اكتب تتابع النيوكليوتيدات فى شريط DNA الذى يتم نسخه من mRNA ....

Ⓐ 3..............TACGGAGGTTTTGGTCGAACT ...5

Ⓑ 3..............TACCGAGGTTTTGGTCGAACT ...5

Ⓒ 3..............TACCGAGGTTTTGGTCCAACT ...5

Ⓓ 5..............TACCGAGCTTTTGGTCGAACT ...3

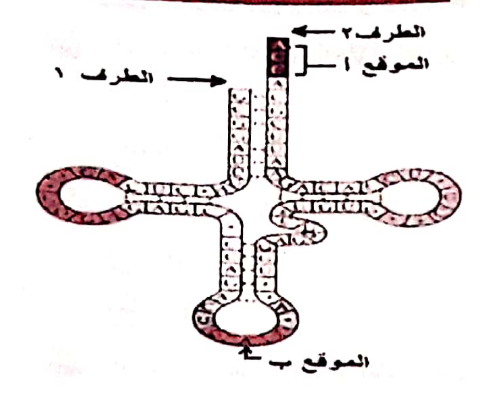
٣) تتابع النيوكليوتيدات على الشريط المكمل لشريط DNA السابق.................

Ⓐ 5..............ATGGCTCCAAAACCAGCTTGA ...3

Ⓑ 5..............ATGGCTCCAATACCAGCTTGA ...3

Ⓒ 3..............ATGGCTCCAAAACCAGCTAGA ...5

Ⓓ 5..............ATGGCTCCAAAAGCAGCTTGA ...3



٥٤) من الشكل المقابل لجزئ tRNA

١) الموقع الثابت فى هذا الجزئ ......

الدليل ....

٢) الموقع المتغير فى هذا الجزئ ....

عدد التغيرات المحتملة ....

الدليل ....

٣) يتكون أولا الطرف........أولا

الدليل ....

٤) لا يتوقع وجود الثلاثية ....على الموقع (ب)

الدليل ....

٥) يبدأ الموقع ....فى العمل أولا

٥٥) كل البروتينات الآتية ليس لها علاقة بـ DNA أوليات النواة ماعدا ....

(أ) الهستونية
(ب) الغيرهستونية
(جـ) التنظيمية
(د) جميع ماسبق

٥٦) أقل عدد من جزيئات tRNA لنقل 60 حمض أمينى لـ 10 أنواع من الأحماض الأمينية .....

(أ) 20
(ب) 10
(جـ) 40
(د) 30

٥٧) جين يتكون من 210 زوج من النيوكليوتيدات ... اختر

١) عدد كودونات جزئ mRNA المنسوخ عن هذا الجين ....

(أ) 68
(ب) 67
(جـ) 70
(د) 69

٢) عدد الأحماض الأمينية المكونة للبروتين الناتج عن هذا الجين ....

(أ) 68
(ب) 67
(جـ) 70
(د) 69

٥٨) وحدة بناء البروتينات الغير هستونية التنظيمية ....

(أ) بروتين و DNA
(ب) النيوكليوتيدة
(جـ) DNA
(د) الأحماض الأمينية

٥٩) يحدد .... تتابع الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد .

(أ) tRNA
(ب) mRNA
(جـ) rRNA
(د) جميع ماسبق

٦٠) عدد انواع الاحماض الامينية التى تدخل فى بناء جميع أنواع البروتينات هى ....

(أ) 20
(ب) 19
(جـ) 25
(د) جميع ماسبق

(٦١) يتم نسخ الحمض النووى الريبوسومى من حوالى ...... نسخة من الجينات على DNA.

Ⓐ 500 Ⓑ 400

Ⓙ 700 Ⓓ 600

(٦٢) يتم نسخ الحمض النووى الناقل من حوالى .... من الجينات على DNA.

Ⓐ 8 Ⓑ أكثر من 8

Ⓙ 10 Ⓓ لاتوجد اجابة صحيحة

(٦٣) أكبر عدد من أنواع جزيئات tRNA لنقل 100 حمض أمينى لـجميع الأنواع من الأحماض الأمينية ....

Ⓐ 26 Ⓑ 43

Ⓙ 61 Ⓓ 57

(٦٤) الجدول المقابل للشفرات الثلاثية لبعض الأحماض الأمينية على جزئ DNA

الحمض الأمينى	الثيرونين	الجلوتامين	الجلايسين	الأرجنين	الألانين	اشارة الوقف
شفرته الثلاثية	TGA TGG TGT	GTT GTC	CCC CCT CCG CCA	TCT	CGG CGC	ACT

والشكل التالى يوضح نهاية جين على جزئ DNA

47 48 49 50 51

T C T C G G T G G G T C C C A

١) يكون ترتب الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد .....

Ⓐ الجلوتامين – الثيرونين – الأرجنين – الألانين – الجلايسين

Ⓑ الثيرونين – الأرجنين – الألانين – الجلوتامين – الجلايسين

Ⓙ الأرجنين – الألانين – الثيرونين – الجلوتامين – الجلايسين

Ⓓ الألانين – الثيرونين – الأرجنين –الجلوتامين – الجلايسين

٢) ترتيب التتابعات على mRNA المنسوخ من DNA

٣)حدثت طفرة فى الشفرة 48 واستبدل السيتوزين بالثايمين فماذا يحدث

٤) حدثت طفرة فى الشفرة 50 واستبدل الجوانين بالأدينين فماذا يحدث

(٦٥) لبناء بروتين يتكون من عشرة أحماض أمينية يلزم ترجمة عدد من القواعد النيتروجينية فى جزئ الحمض mRNA يساوى ....

Ⓐ 33 Ⓑ 30

Ⓙ 32 Ⓓ 31

٦٦ وحدة بناء االكولاجين والميوسين ....

(أ) البروتينات التركيبية (ب) عديد الببتيد

(ج) البروتينات التنظيمية (د) الأحماض الأمينية

٦٧ تشترك جميع القواعد النيتروجينية الآتيه على *DNA* فى تكوين كودونات الوقف ماعدا.... .

(أ) الجوانين (ب) الأدينين

(ج) السيتوزين (د) الثايمين

٦٨ يتكون الطرف '3 لجزئ *tRNA* من ....

(أ) *CCA* (ب) *AUG*

(ج) *UAA* (د) *UGA*

٦٩ أكبر عدد من أنواع الكودونات تشفر للأحماض الأمينية يمكن تواجدها فى جزئ *mRNA*.....

(أ) 20 (ب) 3

(ج) 62 (د) 61

٧٠ ترتبط جزيئات *DNA* بالبروتين فى كروموسومات حقيقيات النواة لتؤدى الوظائف التاليه ما عدا ....

(أ) الإرتباط بالغشاء البلازمى (ب) ثبات تركيب الكروموسوم

(ج) تنظيم تضاعف *DNA* (د) تنظيم نسخ الجين

٧١ من وظائف الجينات تكوين ....

(أ) *tRNA* (ب) *mRNA*

(ج) *rRNA* (د) جميع ماسبق

٧٢ يتحدد نوع الحمض الامينى الذى يرتبط به جزئ معين من *t RNA* تبعا لـ ....

(أ) للشفرة الجينية على جزئ *DNA* (ب) للشفرة المكافئة على جزئ *m RNA*

(ج) للشفرة المكملة على جزئ *t RNA* (د) لنوع الحمض الامينى نفسه

٧٣ نظام الكودون ثلاثى النيوكليوتيدات ينتج .... شفرة لحمض أمينى .

(أ) 62 (ب) 61

(ج) 64 (د) 63

٧٤ تشترك القواعد النيتروجينية ....على *DNA* فى تكوين كودونات الوقف .

(أ) الأدينين (ب) السيتوزين

(ج) الثايمين (د) جميع ماسبق

٧٥ من المستبعد وجود جزئ *tRNA* مضاد كودونه ....

(أ) *ACU* (ب) *AUG*

(ج) *AUA* (د) *UAU*

(٧٦) ادرس الشكل التالى الذى يمثل أحد أنواع جزيئات RNA ثم أجب عما يلى :

(٤) (١) (٣) (٢)
AUG UAG AAAAAA

١) التركيب (١) يوجد فى ....

(أ) أوليات النواة فقط
(ب) حقيقيات النواة فقط
(ج) فى الفيروسات فقط
(د) أ و ب

٢) قد يحدث إحلال نيوكليوتيدة محل اخرى على شريط mRNA ولا يتغير البروتين ....

(أ) لأن التغير يأتى بنفس الحمض الأمينى
(ب) التغيرات الطفيفة لا تؤثر فى وظيفة البروتين
(ج) لوجود انزيمات البلمرة لاصلاح العيوب
(د) جميع ما سبق

٣) .... من المكونات التى لايتم نسخها من DNA

(أ) (2) و(4)
(ب) (1) و(3)
(ج) (2) و (3)
(د) (4) و(1)

٤) ترجمة mRNA فى أوليات النواة يختلف عن حقيقيات النواة فى ....

(أ) يصاحب عملية النسخ
(ب) يتم بعد عملية النسخ
(ج) يتم فى السيتوبلازم
(د) استخدام أنواع اخرى من tRNA

(٧٧) لا يشترك .... مباشرة فى عملية الترجمة.

(أ) DNA
(ب) mRNA
(ج) tRNA
(د) الريبوسوم

(٧٨) إنزيم بلمرة DNA و RNA بروتين ....

(أ) تركيبى
(ب) هستونى
(ج) تنظيمى
(د) هستونى أو غير هستونى

(٧٩) كودون الوقف الذى لايتشابه تكوينه مع كودون البدء ....

(أ) UAG
(ب) UAA
(ج) UGA
(د) جميع ماسبق

(٨٠) يتم بناء الريبوسومات فى حقيقيات النواة فى ....

(أ) النوية
(ب) السيتوبلازم
(ج) فى الموقع P
(د) كل ما سبق

(٨١) إنتقال شفرة الوراثة من النواة إلى السيتوبلازم يتم عن طريق جزيئات.........

(أ) DNA
(ب) mRNA
(ج) tRNA
(د) rRNA

٨٢ وجود أكثر من شفرة للأحماض الأمينية يعمل على ....

(أ) سرعة انتاج البروتين
(ب) زيادة معدل حدوث الطفرات
(جـ) قلة المركبات البروتينية
(د) جميع ماسبق

٨٣ أى من جزيئات *mRNA* الآتيه تحتوى على كودون بدء ....

(أ) 3GUACCGAAC5
(ب) 3AGGCCGUAG5
(جـ) 5UAGGAUCCC3
(د) 5AAUGCGGAC3

٨٤ ....أول مضاد كودون يشترك فى بناء عديد الببتيد .

(أ) AUG
(ب) TAC
(جـ) UAC
(د) UAA

٨٥ يوصف الكودون بالعبارات الاتية ماعدا ....

(أ) يتكون من ثلاث نيوكليوتيدات
(ب) يوجد فى جزئ *DNA*
(جـ) يشفر حمض أمينى واحد
(د) قد يشترك مع كودون اخر فى تشفير نفس الحمض الأمينى

٨٦ من أمثلة البروتينات التركيبية ....

(أ) الإنزيمات
(ب) الهرمونات
(جـ) الأكتين
(د) الأجسام المضادة

٨٧ القاعدة البيورينية فى نيوكليوتيدة جزئ *RNA* تكون .... من الروابط الكيميائية .

(أ) نوع واحد
(ب) نوعين
(جـ) ثلاثة أنواع
(د) احتمال جميع ماسبق

٨٨ عدد أنواع إنزيمات البلمرة فى البكتريا ....

(أ) 2
(ب) 1
(جـ) 4
(د) 3

٨٩ من أمثلة البروتينات التنظيمية ....

(أ) جلوكاجون
(ب) الأكتين
(جـ) الكولاجين
(د) الكيراتين

٩٠ تتكون كودونات الوقف والبدء من جميع القواعد النيتروجينية الآتية ماعدا ....

(أ) الأدينين
(ب) اليوراسيل
(جـ) السيتوزين
(د) الجوانين

٩١ يعتبر ....من المكونات الثابتة فى تركيب النيوكليوتيدات .

(أ) السكر الخماسى الديوكسى ريبوز
(ب) مجموعة الفوسفات
(جـ) السكر الخماسى ريبوز
(د) جميع ماسبق

(٩٢) انزيم بلمرة *RNA* ينسخ قطعة من *DNA* تحتوى على التتابعات الآتيه:-

5-GTAACGGATG-3

3-CATTGCCTAC-5

١)تكون التتابعات على جزئ *RNA* اذا نسخ انزيم البلمرة قطعة الـ *DNA* من اليسار الى اليمين .....

(أ) 5-GUAACGGAUG-3
(ب) 3-GUAACGGAUG-5
(ج) 5-GUAACCGAUG-3
(د) 5-GUAACGGUUG-3

٢)تكون التتابعات على جزئ *RNA* اذا نسخ انزيم البلمرة قطعة الـ *DNA* من اليمين الى اليسار .....

(أ) 3- CAUUGGCUAC -5
(ب) 3- CAUUGCCUAC -5
(ج) 5- CAUUGCCUAC -3
(د) 3- CAUUGGCUAC -5

٣)يطلق على تتابع النيوكليوتيدات على *DNA* والذى يرتبط به الإنزيم السابق ....

(أ) موقع الارتباط
(ب) المحفز
(ج) ثلاثيات الشفرة
(د) ب وج

(٩٣) تختلف نيوكليوتيدات الحمض النووى الواحد تركيبيا فى ....

(أ) القاعدة النيتروجينية
(ب) السكر
(ج) الفوسفات
(د) جميع ماسبق

(٩٤) تعدد شفرات الأحماض الأمينية يقلل من ....

(أ) تأثير الطفرات
(ب) تنوع الأحماض الأمينية
(ج) تنوع البروتين
(د) جميع ماسبق

(٩٥) تبدأ عملية تخليق سلسلة عديد الببتيد بإضافة الحمض الامينى ....

(أ) الالانين
(ب) الجلايسين
(ج) الارجينين
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

(٩٦) يتصل الحمض الأمينى المحمول على *tRNA* فى موقع الأمينواسيل بـ ....الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد على *tRNA* فى موقع الببتديل .

(أ) أول
(ب) أحدث
(ج) أقدم
(د) جميع ماسبق

(٩٧) يختلف كودون البدء عن كودونات الوقف *UGA,UAG* فى ....

(أ) ترتيب مكوناته
(ب) الوظيفة
(ج) الموقع
(د) جميع ماسبق

(٩٨) أقل عدد من النيوكليوتيدات بشريط *mRNA* يلزم لتخليق عديد الببتيد يتكون من 21 حمض أمينى يساوى ....

(أ) 42
(ب) 21
(ج) 69
(د) 63

عينة من جزئ DNA تحتوى على التتابع التالى :
3..TACGCCGGGATT...5
اذا تغيرت قواعد الثيامين فى جزئ DNA إلى الأدينين.............

أ) لن تبدأ عملية بناء البروتين
ب) البروتين الجديد يقوم بنفس الوظيفة
جـ) تكون بروتين مختلف
د) لا توجد إجابة صحيحة

لديك جزئ mRNA يحمل التتابع التالى :
/5...AUG – UAU – GUG – AAU – ACC – UAA ...../3
وكانت الكودونات الخاصة ببعض الأحماض الأمينية كالتالى :

GCG جليسين　ACC فالين　GUG ثيرونين
AAU تيروسين　UAU إسباراجين　AUG ميثونين

١) مضادات الكودون على tRNA للتابع السابق..........

أ) UGG - UUA - CAC - AUA - UAC
ب) UUA - UGG - CAC - AUA - UAC
جـ) UAC - UGG - UUA - CAC - AUA
د) UGG - UUA - AUA - UAC - CAC

٢) تتابع الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد ....

أ) تيروسين - ميثونين - فالين - اسباراجين - ثيرونين
ب) ميثونين - فالين - اسباراجين - تيروسين - ثيرونين
جـ) اسباراجين - ميثونين - تيروسين - فالين - ثيرونين
د) ميثونين - تيروسين - فالين - اسباراجين - ثيرونين

جين به ٦ لفات تم نسخه وترجمته الى احماض امينية فإن :-
١) عدد كودونات m.RNA .

أ) 30
ب) 20
جـ) 29
د) 19

٢) عدد الكودونات المشفرة للأحماض الأمينية ....

أ) 30
ب) 20
جـ) 29
د) 19

٣) عدد نيوكليوتيدات DNA ....

أ) 110
ب) 100
جـ) 140
د) 120

٤) عدد الكودونات التى لايمكن لـ t-RNA أن يرتبط بها بصفة عامة ....

أ) واحد
ب) اثنان
جـ) ثلاثة
د) اربعة



٥)عدد مضادات الكودونات على t RNA ....

أ) 30 ب) 20

جـ) 29 د) 19

(١٠٦) تكون $C + G = A + T$ فى جزئ DNA عندما ....

أ) تكون نسبة كل قاعدة 25% ب) نسبة كل قاعدة 50%من مجموعتها

جـ) أ و ب د) لا توجد اجابة صحيحة

(١٠٧) 3.....ACCGGCCACGA.... 5 هذا الشريط لأحد الأحماض النووية :-

١) الذى قد يجعل هذا الشريط لـ DNA و RNA فى آن واحد.........

أ) القواعد النيتروجينية ب) مجموعات الفوسفات

جـ) نوع السكر الخماسى د) جميع ما سبق

٢) الذى قد يجعل هذا الشريط لـ DNA أو RNA ....

أ) القواعد االنيتروجينية المكملة ب) مجموعات الفوسفات

جـ) نوع السكر الخماسى د) جميع ما سبق

(١٠٨) اذا كانت النيوكليوتيدات الثلاثه على DNA : هى AT[A] تشفر لأحد الأحماض الأمينية وحدث استبدال النيوكليوتيده المحددة بنيوكليوتيده أخرى:

عدد الاحماض الامينيه المتوقع تكونها نتيجه هذه الطفره ....

أ) واحد ب) اثنان

جـ) ثلاثة د) اربعة

(١٠٩) يعتبر هرمون الأنسولين من أول البروتينات التى اختبرت لمعرفة تركيبة الكيميائى . والجدول التالى يبين كود DNA لسبع أحماض أمينية توجد فى جزئ الأنسولين .

كود قالب DNA	AAA	GTC	ACG	GTG	TTG	GAG	CAC
الحمض الأمينى	فينيل الانين	جلوتامين	سبستين	هستيدين	اسبراجين	ليوسين	فالين

أكمل الجدول التالى :-

	الحمض الأمينى	التتابع على DNA	الكودون	مضاد الكودون
أ)	فينيل الانين	....	UUU	....
ب)	....	T TG	....	UUG
ج	فالين	....	....	CAC
د)	....	....	CUC	....

١٠٦ لايمكن أن تتشابه وتتطابق التتابعات على $tRNA$ و DNA فى وجود .... على الـ DNA .

أ) T
ب) A
جـ) G
د) C

١٠٧ تتشابه جميع جزيئات $tRNA$ فى الشكل بسبب ....

أ) التركيب الكيميائى
ب) الإزدواج فى بعض المواضع
جـ) الحمض الأمينى الذى تحمله
د) قواعد مقابل الكودون

١٠٨ يكتسب جزئ البروتين الشكل المميز له نتيجة وجود الروابط ....

أ) الببتيدية
ب) التساهمية
جـ) الأيونية
د) الهيدروجينية

١٠٩ عديد ببتيد يتكون من 30 حمض أمينى ، أقل عدد من الكودونات المكونة له على جزئ $m\text{-}RNA$ تكون ....

أ) 30
ب) 63
جـ) 33
د) 90

١١٠ بغض النظر عن نوع السكر, يدخل فى تركيب الأحماض النووية ....أنواع من النيوكليوتيدات.

أ) 4
ب) 9
جـ) 8
د) 5

١١١ من الممكن تواجد مضاد الكودون .... على $tRNA$

أ) UGA
ب) UAG
جـ) UAA
د) جميع ماسبق

١١٢ من كودونات الوقف الذى تتكرر به أحد القواعد النيتروجينية ....

أ) UGA
ب) UAG
ب) UAA
د) احتمال جميع ماسبق

١١٣ .... تتابع الريبونيوكليوتيدات على $mRNA$ الذى يتوقف عنده تخليق البروتين .

أ) UAG
ب) UAA
جـ) UGA
د) جميع ماسبق

١١٤ ....هو أول نيوكليوتيدات على $mRNA$.

أ) UAG
ب) AUG
جـ) UAA
د) لاتوجد اجابة صحيحة

(١١٥) الشكل المقابل يمثل جزء من عملية تخليق البروتين, اختر

١) أهمية التركيب رقم (٢) في هذه العملية ....

(أ) التعرف عل كودونات mRNA

(ب) الإرتباط مؤقتا بكودونات mRNA

(جـ) يحدث عليه تكوين الروابط الببتيدية

(د) جميع ما سبق

٢) يرتبط التركيب (٦) بـ ...... فى بداية هذه العملية

(أ) بداية *mRNA* (١) بكودون البدء عند الطرف 5

(ب) تحت وحدة الريبوسوم (2) وجزئ *rRNA* الخاص بها

(جـ) بموقع الإرتباط على *mRNA* (١)

(د) جزئ *tRNA* (٥) حاملا الميثونين

٣) دور التركيب رقم (٥) في هذه العملية ....

(أ) له وزن جزيئى منخفض يسهل من حركته

(ب) نقل الأحماض الأمينية الى موقع البناء

(جـ) يحدث عليه تكوين الروابط الببتيدية

(د) جميع ما سبق

٤) يمثل الرقمان (٣) , (٤) على الترتيب ....

(أ) (٣)حمض امينى فى موقع الببتيدل , (٤)عديد ببتيد مرتبطة بالطرف 3 لجزئ *tRNA*

(ب) جزيئان متجاوران من *tRNA* على نفس الريبوسوم

(جـ) (3)حمض امينى , (4)عديد ببتيد

(د) جزيئان متجاوران من *tRNA* على ريبوسومان متجاوران

(١١٦) المناطق أو المواقع الخاصة بالحصول على جزيئات *t-RNA* توجد .... على جزئ *DNA*.

(أ) فى تجمعات

(ب) مبعثرة

(جـ) احادية

(د) لاتوجد إجابة صحيحة

(١١٧) نسبة البيورينات ....نسبة البريميدينات فى مكونات كودون الوقف

(أ) أكبر من

(ب) أصغر من

(جـ) تساوى

(د) أ و جـ

(١١٨) مقابل الكودون ....

(أ) تتابع ثابت من النيوكليوتيدات على *tRNA* يرتبط مؤقتا بـ *mRNA*

(ب) تتابع من النيوكليوتيدات على *tRNA* يتزاوج مع كودونات *mRNA*

(جـ) تتابع من النيوكليوتيدات على *mRNA* يمثل حمض الميثونين .

(د) تتابع متغير من النيوكليوتيدات على *tRNA* يرتبط بالحمض الأمينى

(١١٩) أول ثلاثيات الشفرة التى تلى المحفز على *DNA* عند نسخ *m-RNA* هو...

(أ) *AUG*

(ب) *TAC*

(جـ) *UAC*

(د) *UAG*

١٢٠ إذا كان عدد أنواع الأحماض الأمينية 20 نوعاً فإن العدد المتوقع من أنواع t-RNA يكون ....

Ⓐ 20 نوع
Ⓑ أقل من 20 نوع
Ⓒ أكثر من 20نوع
Ⓓ جميع ماسبق

١٢١ من الممكن تواجد مضادات الكودونات الآتية على t-RNA ماعدا ....

Ⓐ UGA
Ⓑ UAG
Ⓒ AUU
Ⓓ UAA

١٢٢ ينتهى الطرف 3 لجزئ t-RNA بالقاعدة النيتروجينية ....

Ⓐ الأدينين
Ⓑ الجوانين
Ⓒ السيتوزين
Ⓓ اليوراسيل

١٢٣ إذا انتقل حمض أمينى فى جميع عمليات تخليق البروتين فى الخلية بثلاث أنوع مختلفة من $tRNA$ فهذا يعنى وجود ....على جزيئات $mRNA$ لهذا الحمض .

Ⓐ كودون
Ⓑ 3 كودونات
Ⓒ 4 كودونات
Ⓓ 3 مضادات كودون

١٢٤ يقاس نشاط الجين بـ ....

Ⓐ تكوين البروتين فقط
Ⓑ تكوين الهرمونات
Ⓒ تكوين جزيئات RNA
Ⓓ جميع ما سبق

١٢٥ تختلف البروتينات فيما بينها حسب ....

Ⓐ ترتيب الأحماض الأمينية
Ⓑ عدد الأحماض الأمينية
Ⓒ نوع الأحماض الأمينية
Ⓓ كل ما سبق

١٢٦ يدخل فى تركيب الأحماض النووية ....أنواع من القواعد النيتروجينية .

Ⓐ 4
Ⓑ 3
Ⓒ 6
Ⓓ 5

١٢٧ ....تتابع النيوكليوتيدات على جزئ DNA الذى لايمكن نسخه الى كودون وقف .

Ⓐ ATG
Ⓑ AUC
Ⓒ ATT
Ⓓ جميع ماسبق

١٢٨ أقل عدد (نظرى)من جزيئات $tRNA$ لنقل 60 حمض أمينى لـجميع أنواع من الأحماض الأمينية ..

Ⓐ 60
Ⓑ 20
Ⓒ 40
Ⓓ 61

١٢٩ لاتتطابق تتابعات DNA و $tRNA$ إلا فى حالة وجود ... على كل من DNA و$tRNA$.

Ⓐ G
Ⓑ C
Ⓒ A
Ⓓ جميع ماسبق

(١٣٠) تتشابه جميع جزيئات $tRNA$ فى ....

Ⓐ الإزدواج فى بعض المواضع
Ⓑ موقع الإرتباط بالحمض الأمينى
Ⓒ موقع مقابل الكودون
Ⓓ جميع ماسبق

(١٣١) سلسلة عديد ببتيد تتكون من الأحماض الأمينية التالية على الترتيب :-

ميثونين – جلايسين – اسباراجين – فالين – ثريونين

وكانت الكودونات الخاصة ببعض الأحماض الأمينية كالتالى :

تيروسين	ميثونين	فالين	جلايسين	اسباراجين	ثريونين
UAU	AUG	GUG	GGG	AAU	ACC

١) التابع الموجود على جزئ mRNA ليكون سلسلة عديد الببتيد متضمنا كودون وقف .....

Ⓐ $5'AUGGGGAAUGUGACCUAA3'$
Ⓑ $3'AUGGGGAAAGUGACCUAA5'$
Ⓒ $5'AUGGGGAAAGUGACCUGA3'$
Ⓓ $5'AUGCGGAAAGUGACCUAA3'$

٢) عدد جزيئات $tRNA$ المستخدمة فى نقل الأحماض الأمينية.........

Ⓐ 4
Ⓑ 3
Ⓒ 6
Ⓓ 5

(١٣٢) الجينات التى تحمل شفرة بناء البروتين لابد أن تنسخ على صورة ....

Ⓐ $tRNA$
Ⓑ $rRNA$
Ⓒ $mRNA$
Ⓓ جميع ماسبق

(١٣٣) كمية البروتين الذى تنتجة الخلية يتوقف على ....

Ⓐ كمية DNA
Ⓑ عدد جزيئات $tRNA$
Ⓒ المحتوى الجينى
Ⓓ عدد الجينات الفعالة

(١٣٤) تعتبر ....من خصائص الكودونات

Ⓐ عدد الأحماض الأمينية يفوق عدد الكودونات
Ⓑ شفرة الكودونات تختلف من نوع لنوع .
Ⓒ أى تغير فى تتابع النيوكليوتيدات تؤدى إلى حمض أمينى جديد
Ⓓ عددها 64 كودون

(١٣٥) كل الروابط الآتية ليس لها دور فى إعطاء البروتين الشكل المميز ماعدا ....

Ⓐ الببتيدية
Ⓑ التساهمية
Ⓒ الهيدروجينية
Ⓓ جميع ماسبق

(١٣٦) تتابع النيوكليوتيدات على DNA الذى يشفر للحمض الامينى الفالين..........

Ⓐ ATT
Ⓑ ATC
Ⓒ TAC
Ⓓ CAA

١٣٧ تتشابه جميع جزيئات $tRNA$ فى ....

(أ) التركيب الكيميائى
(ب) الشكل العام
(جـ) الحمض الأمينى الذى تحمله
(د) قواعد مقابل الكودون

١٣٨ جزئ $mRNA$ فى حقيقيات النواة يعمل على تكوين ....من البروتين

(أ) نوع واحد
(ب) 61نوع
(جـ) 20 نوع
(د) جميع ماسبق

١٣٩ تساهم القواعد النيتروجينية الآتية على DNA فى تكوين كودون البدء ماعدا ....

(أ) الأدينين
(ب) اليوراسيل
(جـ) الجوانين
(د) الثايمين

١٤٠ ....تتابع النيوكليوتيدات على جزئ DNA الذى لا يتم نسخه الى كودون وقف .

(أ) AGT
(ب) ACC
(جـ) ACG
(د) جميع ماسبق

١٤١ يدخل فى تركيب الأحماض النووية ....

(أ) 20 نوع من الأحماض الأمينية
(ب) 4أنواع من الأحماض الأمينية
(جـ) 5 أنواع من الأحماض الأمينية
(د) لاتوجد اجابة

١٤٢ إذا كانت الشفرة ثلاثية فالاحتمالات المختلفة لكودونات الأحماض الأمينية هى ....

(أ) 3^3
(ب) 3^4
(جـ) 4^3
(د) 4^2

١٤٣ تفاعل نقل الببتيديل هو تفاعل ....مصحوب بنزع أو فقد جزئ ماء .

(أ) تكوين الرابطة الببتيدية
(ب) تكسير الأحماض الأمينية
(جـ) تكسير الروابط الببتيدية
(د) جميع ماسبق

١٤٤ وجود شفرة واحدة لكل حمض أمينى يعمل على ....

(أ) بطء انتاج البروتين
(ب) زيادة معدل حدوث الطفرات
(جـ) قلة جينات $tRNA$
(د) جميع ماسبق

١٤٥ اثناء عملية نسخ جزئ DNA يتم الفصل مؤقتا بين ......

(أ) الفوسفات وسكر الديوكسى ريبوز
(ب) السيتوزين والجوانين
(جـ) اليوراسيل والثيامين
(د) الادينين واليوراسيل

١٤٦ أول تتابع من النيوكليوتيدات على $mRNA$ ....

(أ) المحفز
(ب) كودون البدء
(جـ) موقع الارتباط بالريبوسوم
(د) مقابل الكودون

١٤٧ 3AAGCGTCGCAATAGATCGATT'5 هذا التتابع يمثل .... DNA اللازم لنقل الشفرة إلى جزئ $mRNA$.

(أ) بداية
(ب) نهاية
(جـ) وسط
(د) كلل

(١٤٨) كودون الوقف............
(أ) تتابع من النيوكليوتيدات عند الطرف 3 لجزئ tRNA
(ب) تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA يرتبط بعامل الإطلاق
(جـ) يوجد عند الطرف 3 لجزئ mRNA ليحميه من الإنحلال.
(د) يوجد عند الطرف 5 على mRNA ليجعل كودون البدء لأعلى

(١٤٩) يوجد فى تحت وحدة الريبوسوم الكبرى الموقعين .....
(أ) A,B
(ب) S,P
(جـ) A,P
(د) U,P

(١٥٠) يوصف الكودون بالعبارات الاتية ماعدا ....
(أ) يتكون من ثلاث نيوكليوتيدات
(ب) يوجد فى جزئ mRNA
(جـ) يشفر حمض أمينى واحد
(د) يشفر لحمضين أمينين مختلفين

(١٥١) الحمض الأمينى الذى لا يمر بالموقع A فى تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة عند تكوين البروتين .....
(أ) الأرجنين
(ب) الليسين
(جـ) الميثونين
(د) الجلايسين

(١٥٢) من البروتينات التركيبية ....
(أ) البيسين
(ب) التربسين
(جـ) الثيروكسين
(د) الكولاجين

(١٥٣) من البروتينات التنظيمية فى الكائن الحى .....
(أ) الميوسين
(ب) الكيراتين
(جـ) الكولاجين
(د) الأنسولين

(١٥٤) يعتبر ....كودون وقف على جزئ mRNA .
(أ) 3UAG5
(ب) 3GAU5
(جـ) 3GUA5
(د) 5UCA3

(١٥٥) أنواع القواعد النيتروجينية التى تدخل فى تركيب الأحماض النووية ....
(أ) 2
(ب) 1
(جـ) 8
(د) 7

(١٥٦) لا توجد كودونات الوقف على جزيئات ....
(أ) tRNA
(ب) mRNA
(جـ) rRNA
(د) ب وجـ

(١٥٧) أكبر عدد من أنواع الكودونات يمكن تواجده فى جزئ mRNA............
(أ) 20
(ب) 3
(جـ) 62
(د) 61

١٥٨ الحمض الأمينى فى سلسلة عديد الببتيد يقابلة ....نيوكليوتيدة على جزئ DNA.

(أ) 6 (ب) 3
(ج) 12 (د) جميع ماسبق

١٥٩ سلسلة عديد ببتيد وزنها(2000وحده) وزن الحمض الأمينى بها 20 وحدة فإن عدد النيوكليوتيدات على شريطى DNA ......

(أ) 300 (ب) 150
(ج) 600 (د) 450

١٦٠ الكروموسوم رقم (11) يوجد عليه جينات هرمون الأنسولين والهيموجلوبين ...فإنه .....

(أ) يتم نسخ هذه الجينات على جزئ واحد من mRNA ولا اعتبار للترتيب
(ب) يتم نسخ هذه الجينات على جزئ واحد من mRNA مع الإعتبار للترتيب
(ج) يتم نسخ كل جين على mRNA مستقل
(د) يتم نسخ هذه الجينات على جزئ واحد من mRNA اذا كانت فى البكتريا

١٦١ مستعينا بكودونات الأحماض الأمينية فى الجدول التالى :

تيروسين	الانين	برولين	ليوسين	ارجنين	جليسين	الانين	ليوسين	ثريونين
UAC	GCG	CCC	CUG	AGG	GGC	GCA	UUG	ACC

أجب عن الأتى ..... لديك شريط AND التالى 3...ATGGGGCCGTCC...5

١) شريط mRNA الناتج ....

(أ) 5UACCCCGGGAGG3 (ب) 5UAGCCCGGCAGG3
(ج) 5UACCCCGGCAGG3 (د) 5UACCGCGGCAGG3

٢)ترتيب الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد.............

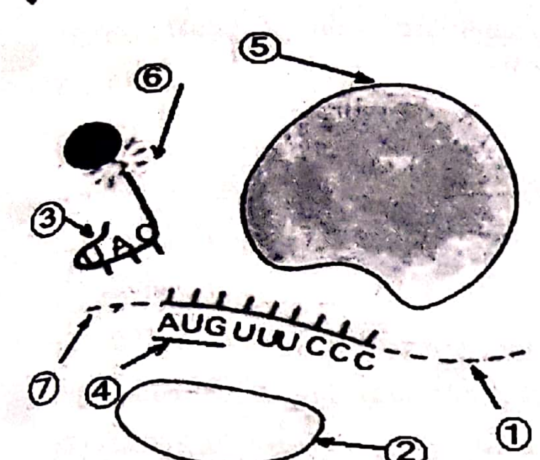
(أ) ليوسين - برولين - جليسين - ارجنين (ب) تيروسين - برولين - ثريونين - ليوسين
(ج) تيروسين - برولين - جليسين - ارجنين (د) الانين - ثريونين - ليوسين - ارجنين

١٦٢ ....من البروتينات التى لايمكن أن تنتقل من مكان لأخر فى جسم الإنسان .

(أ) الكيراتين (ب) الأنسولين
(ج) الجلوكاجون (د) انزيمات الربط

١٦٣ اختلاف المجموعة R تؤدى إلى اختلاف ....حمض أمينى .

(أ) 19 (ب) 16
(ج) 21 (د) 20



(١٦٤) الشكل المقابل يمثل جزء من عملية تخليق البروتين

١) العملية الحالية تمثل ....
(أ) مرحلة البدء (ب) الاستطالة
(ج) الانهاء (د) أ وب

٢) يوجد مضاد كودون البدء..........
(أ) UAC (ب) على الجزئ 3
(ج) يرتبط بالموضع 6 (د) ب و ج

٣) شفرة الكودون الثالث على DNA ....
(أ) TTT (ب) AAA
(ج) أ وب (د) لاتوجد اجابة صحيحة

٤) الريبوسوم الوظيفى ....
(أ) وجود تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة منفردة فى السيتوبلازم
(ب) وجود تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة منفردة فى السيتوبلازم
(ج) عمل الوحدتين معا فى وجود mRNA
(د) عمل الوحدتين معا فى وجود mRNA لإنتاج جميع أنواع الهرمونات

(١٦٥) اثناء عملية بناء البروتين تتحرك تحت وحدتا الريبوسوم الكبرى والصغرى بمقدار .... فى كل إضافة لحمض أمينى.
(أ) نيوكليوتيدتين (ب) كودون وقف
(ج) كودون واحد (د) جميع ماسبق

(١٦٦) عدد المناطق أو المواقع على DNA التى يمكن من خلالها الحصول على جزيئات t-RNA
(أ) 12 (ب) 11
(ج) 13 (د) لا توجد إجابة صحيحة

(١٦٧) عدد أنواع كودونات الوقف فى جزيئات m-RNA............
(أ) 1 (ب) 3
(ج) 64 (د) 61

(١٦٨) الكودون .... يمر بموقع A ولايمر بموقع P على تحت وحدة الريبوسوم الكبرى .
(أ) 5UAG3 (ب) 3GUA5
(ج) 5GUA3 (د) 3AUG5

(١٦٩) موقع الإرتباط بالحمض الأمينى على جزئ tRNA هو ....
(أ) 3 CCA 5 (ب) 3 AUC 5
(ج) 3ACC 5 (د) 5 UGA3

١٧٠ عديد ببتيد مكون من 74 حمض امينى يدخل فى تركيبه 5 انواع من الأحماض الأمينية فيكون اكبر عدد من جزيئات tRNA اللازمة لذلك ....

ⓐ 20
ⓑ 5
ⓒ 61
ⓓ لاتوجد إجابة صحيحة

١٧١ الكودون الذى يشفر للحمض الامينى الارجنين ....

ⓐ UAA
ⓑ AGG
ⓒ AUG
ⓓ UGA

١٧٢ الجينات التى ليس لها علاقة بتخليق البروتين لايمكن أن تنسخ على صورة ....

ⓐ tRNA
ⓑ rRNA
ⓒ mRNA
ⓓ جميع ماسبق

١٧٣ عدد وأنواع كودونات الوقف فى جزئ mRNA الواحد ....

ⓐ 1
ⓑ 3
ⓒ 64
ⓓ 61

١٧٤ أى كودون وقف لابد أن يبدأ بالنيوكليوتيدة التى تحتوى على القاعدة النيتروجنية ....

ⓐ السيتوزين
ⓑ اليوراسيل
ⓒ الأدينين
ⓓ الجوانين

١٧٥ أقل عدد من الكودونات يمكن تواجده فى جزئ mRNA............

ⓐ 1
ⓑ 21
ⓒ 62
ⓓ 61

١٧٦ يقوم انزيم .... بإضافة نيوكليوتيدات إلى النهاية 3 لشريط الحمض النووى الجديد.

ⓐ بلمرة DNA
ⓑ بلمرة RNA
ⓒ الإنزيمان معا
ⓓ لاتوجد إجابة صحيحة

١٧٧ ....من البروتينات التى يمكن أن تنتقل من مكان لأخر فى جسم الإنسان .

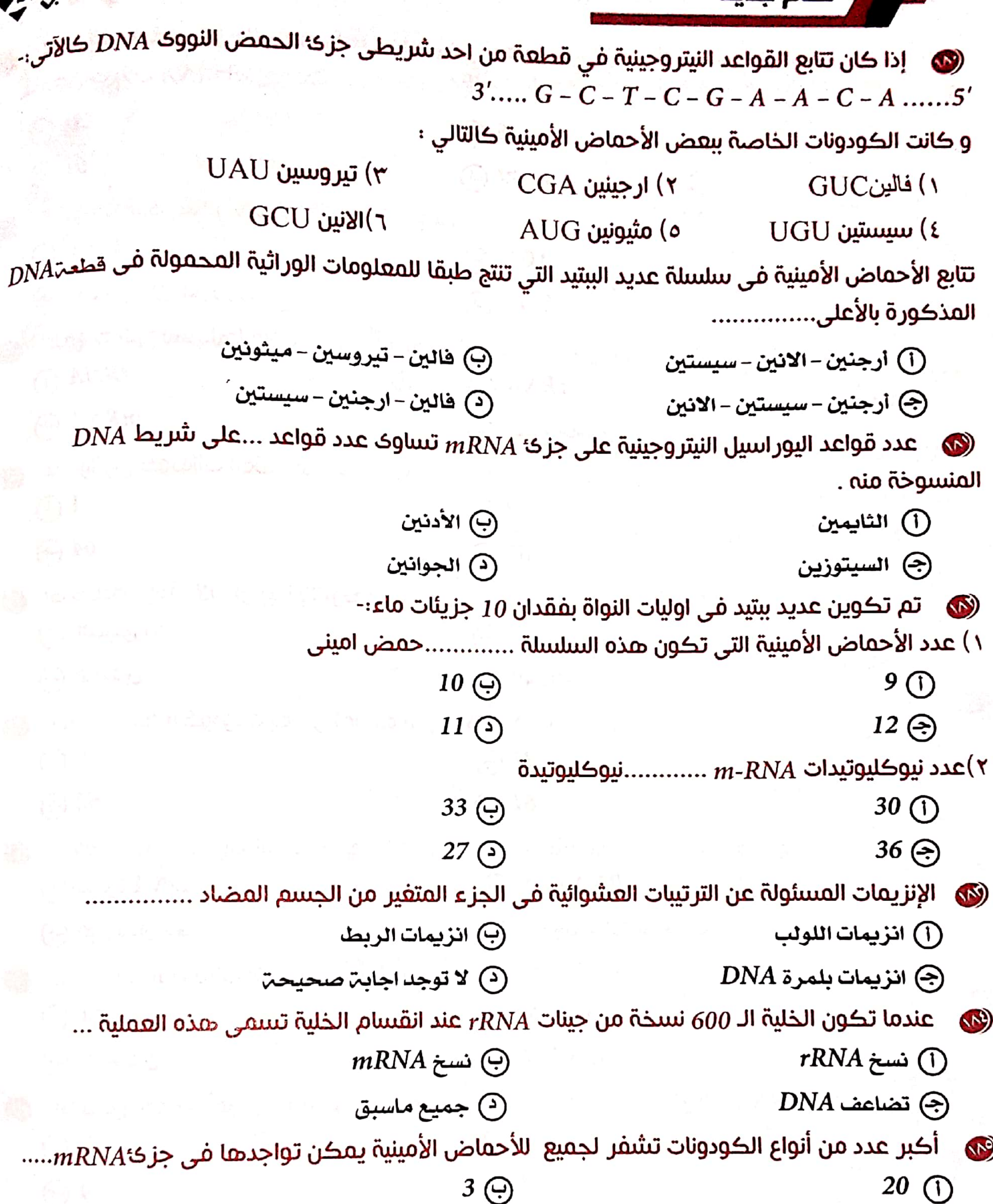
ⓐ الكيراتين
ⓑ الأنسولين
ⓒ الأكتين
ⓓ الكولاجين

١٧٨ إذا تكرر حمض أمينى بشفرتين غير شفرته الأصلية فيكون له ... نوع من tRNA لنقله .

ⓐ 2
ⓑ 1
ⓒ 4
ⓓ 3

١٧٩ تتشابه وتتطابق التتابعات على t-RNA وDNA بشرط خلوها من .... على الـ DNA .

ⓐ T
ⓑ A
ⓒ G
ⓓ C



(١٨٠) إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية في قطعة من احد شريطى جزئ الحمض النووى *DNA* كالآتى:-

$3' \ldots. G - C - T - C - G - A - A - C - A \ldots. 5'$

و كانت الكودونات الخاصة ببعض الأحماض الأمينية كالتالي :

١) فالين GUC ٢) ارجينين CGA ٣) تيروسين UAU

٤) سيستين UGU ٥) مثيونين AUG ٦)الانين GCU

تتابع الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد التي تنتج طبقا للمعلومات الوراثية المحمولة فى قطعة *DNA* المذكورة بالأعلى..............

Ⓐ أرجنين – الانين – سيستين Ⓑ فالين – تيروسين – ميثونين

Ⓒ أرجنين – سيستين – الانين Ⓓ فالين – ارجنين – سيستين

(أ) أرجنين – الانين – سيستين (ب) فالين – تيروسين – ميثونين

(ج) أرجنين – سيستين – الانين (د) فالين – ارجنين – سيستين

(١٨١) عدد قواعد اليوراسيل النيتروجينية على جزئ *mRNA* تساوى عدد قواعد ...على شريط *DNA* المنسوخة منه .

(أ) الثايمين (ب) الأدنين

(ج) السيتوزين (د) الجوانين

(١٨٢) تم تكوين عديد ببتيد فى اوليات النواة بفقدان *10* جزيئات ماء:-

١) عدد الأحماض الأمينية التى تكون هذه السلسلة ....حمض امينى

(أ) *9* (ب) *10*

(ج) *12* (د) *11*

٢)عدد نيوكليوتيدات *m-RNA* ....نيوكليوتيدة

(أ) *30* (ب) *33*

(ج) *36* (د) *27*

(١٨٣) الإنزيمات المسئولة عن الترتيبات العشوائية فى الجزء المتغير من الجسم المضاد ....

(أ) انزيمات اللولب (ب) انزيمات الربط

(ج) انزيمات بلمرة *DNA* (د) لا توجد اجابة صحيحة

(١٨٤) عندما تكون الخلية الـ *600* نسخة من جينات *rRNA* عند انقسام الخلية تسمى هذه العملية ...

(أ) نسخ *rRNA* (ب) نسخ *mRNA*

(ج) تضاعف *DNA* (د) جميع ماسبق

(١٨٥) أكبر عدد من أنواع الكودونات تشفر لجميع للأحماض الأمينية يمكن تواجدها فى جزئ *mRNA*.....

(أ) *20* (ب) *3*

(ج) *62* (د) *61*

(١٨٦) يعتبر ....كودون بدء على جزئ *m-RNA* .

(أ) *3AUG5* (ب) *5UAG3*

(ج) *3GUA5* (د) *5GUA3*

١٨٧ يتحدد نوع الحمض الامينى الذى يرتبط بجزئ $tRNA$ على ....

Ⓐ الشفرة الوراثية لـ DNA Ⓑ مضاد الكودون لـ $tRNA$

Ⓒ كودونات $mRNA$ Ⓓ مواقع الارتباط على $tRNA$

١٨٨ بعد حدوث العدوى , ينتقل جزئ .... الخاص بالفيروس للنواة لإنتاج البروتين الفيروسى

Ⓐ DNAشريط مزدوج Ⓑ DNA شريط مفرد

Ⓒ RNA شريط مفرد Ⓓ RNA شريط مزدوج

١٨٩ الشكل الذى أمامك يمثل إحدى العمليات الحيوية التى تتم بداخل أحد الخلايا اختر :

غشاء خلوى
سيتوبلازم
1
2
3
4
A
B
3
5

١) إسم العملية الحيوية التى يبينها الشكل ....

Ⓐ نسخ انواع RNA Ⓑ بناء البروتين فى الأميبا

Ⓒ بناء البروتين فى البلازموديوم Ⓓ بناء البروتين فى البكتريا

٢) البيانات من ١ : ٤ على الترتيب ....

Ⓐ DNA - جزئ $tRNA$ - ريبوسوم - سلسلة عديد الببتيد

Ⓑ DNA - جزئ $rRNA$ - وحدة ريبوسوم كبيرة - سلسلة عديد الببتيد

Ⓒ DNA - جزئ $mRNA$ - ريبوسوم - سلسلة عديد الببتيد

Ⓓ DNA - جزئ $tRNA$ - وحدة ريبوسوم صغيرة - سلسلة عديد الببتيد

٣) يوجد خطأ على الرسم وهو ....

Ⓐ الريبوسومات رأسية Ⓑ بدء الترجمة مع عدم اكتمال $mRNA$

Ⓒ عدم وجود نواة Ⓓ سلسلة عديد الببتيد فى B أطول من A

٤) فى عملية الترجمة ....

Ⓐ الريبوسوم A أسرع من B Ⓑ الريبوسوم B أسرع من A

Ⓒ الريبوسوم A بدأ قبل B Ⓓ الريبوسوم B بدأ قبل A

١٩٠ الكودون الذى يشفر للحمض الامينى التيروسين ....

Ⓐ UAA Ⓑ UAG

Ⓒ AUG Ⓓ UAC

١٩١ الأجزاء الخاصة.......... لاتنسخ إلى كودونات على $mRNA$.

Ⓐ باحد صبغيات ذبابة الفاكهة وهو AGAAG Ⓑ بالحبيبات الطرفية

Ⓒ باشارات بناءRNA Ⓓ جميع ماسبق

١٩٢ مضاد الكودون .... يرتبط بالكودون 3 CAU5

Ⓐ 3GUA5 Ⓑ 5GTA3

Ⓒ 5GUT3 Ⓓ 5GUA3

(١٩٣) عديد ببتيد مكون من 74 حمض امينى يدخل فى تركيبه 12 نوع من الأحماض الأمينية فيكون أقل عدد من جزيئات tRNA اللازمة لذلك ....

(أ) 12
(ب) 20
(ج) 61
(د) احتمال جميع ماسبق

(١٩٤) مضاد الكودون فى t-RNA المسئول عن نقل حمض الميثونين هو ....

(أ) UAG
(ب) UGA
(ج) AUG
(د) UAC

(١٩٥) تتشابه وتتطابق التتابعات على tRNA وDNA بشرط خلوها من .... على الـ tRNA .

(أ) T
(ب) A
(ج) G
(د) U

(١٩٦) وحدات الريبوسومات الكبرى والصغرى تتكون من ....

(أ) mRNA وبروتين
(ب) rRNA فقط
(ج) tRNA وبروتين
(د) rRNA وبروتين

(١٩٧) تخليق البروتين فى الخلية الحيوانية يحدث ....

(أ) على الريبوسومات الموجودة فى السيتوبلازم فقط
(ب) على الريبوسومات الموجودة على الغشاء النووى والشبكة الاندوبلازمية.
(ج) على الريبوسومات الموجودة فى النواة والسيتوبلازم.
(د) على الريبوسومات الموجودة فى السيتوبلازم والميتوكوندريا

(١٩٨) تختلف الأحماض الأمينية عن بعضها فى ....

(أ) العدد
(ب) التركيب
(ج) الترتيب
(د) جميع ماسبق

(١٩٩) الشكل ثلاثى الأبعاد لجزئ tRNA يظهر على هيئة ....

(أ) حرف L
(ب) حرف S
(ج) حرف E
(د) حرف Y

(٢٠٠) أى من الآتى صحيح عن انزيم بلمرة RNA ....

(أ) يفصل شريطى DNA عن بعضهما
(ب) يضيف نيوكليوتيدات RNA
(ج) يرتبط بالمحفز على DNA ليبدء عملية النسخ
(د) جميع ما سبق

(٢٠٠) الشكل المقابل الذى يوضح الصيغة العامة للوحدة البنائية لجميع أنواع البروتينات ثم اختر

١) يدل الرقمان (١) و (٢) على الترتيب ....

أ) (١) ذرة كربون (٢) مجموعة هيدروكسيل
ب) (١) مجموعة كربوكسيل (٢) ذرة هيدروجين
ج) (١) ذرة كربون (٢) مجموعة كربوكسيل
د) احتمال جميع ما سبق

٢) عدد أنواع هذا الشكل فى البروتينات المختلفة ...... و الفرق بينهما ....

أ) واحد فقط ، ذرة الهيدروجين
ب) 17 مجموعة NH_2
ج) 20، التركيب (١)
د) 20 ، مجموعة R

٣) ترتبط هذه الوحدات مع بعضها عن طريق ....

أ) روابط تساهمية مصحوبة ATP
ب) روابط ايونية
ج) روابط تساهمية بدون ATP
د) روابط هيدروجينية تحدد شكلها الفراغى

(٢٠١) يتم تخليق بروتينات الريبوسومات فى ....

أ) النواة
ب) السيتوبلازم
ج) النوية
د) البلازميد

(٢٠٢) تختلف الكودونات UGA, UAG فى ....

أ) ترتيب مكوناته
ب) الوظيفة
ج) الموقع
د) جميع ماسبق

(٢٠٣) الـ 600 نسخة من جينات $rRNA$ من ....

أ) نوع واحد
ب) 4 انواع
ج) نوعين
د) 3 أنواع

(٢٠٤) جينات الأنسولين تتواجد فى ....

أ) خلايا ألفا
ب) سيتوبلازم خلايا بيتا
ج) نواة جزر لانجرهانز
د) نواة خلايا بيتا

(٢٠٥) يتشابه المحفز مع الحبيبات الطرفية فى ....

أ) الوظيفة
ب) أجزاء عديمة الشفرة
ج) المحافظة على تركيب الصبغى
د) اشارة لنسخ RNA

(٢٠٦) أول مكونات عملية الترجمة ....

أ) $mRNA$ وتحت وحدة الريبوسوم الصغيرة
ب) تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة والكبيرة
ج) $tRNA$ والوحدة الكبيرة
د) $mRNA$ والوحدة الكبيرة



٢٠٨ توجد ....مشتركة فى تركيب جزيئات DNA وRNA .

Ⓐ قواعد نيتروجينية
Ⓑ بيورينات فقط
Ⓒ بريميدينات فقط
Ⓓ قاعدة الثايمين

٢٠٩ أكثر جزيئات RNA وفرة فى الخلية ....

Ⓐ rRNA
Ⓑ mRNA
Ⓒ tRNA
Ⓓ جميع ما سبق

٢١٠ من كودونات الوقف الذى يوجد به نوعين من القواعد النيتروجينية ....

Ⓐ UGA
Ⓑ UAG
Ⓒ UAA
Ⓓ احتمال جميع ماسبق

٢١١ الشكل يبين تتابع الأحماض الأمينية , لبروتين يوجد فى 3 أنواع من الطيور , أى هذه الأنواع الأقرب إلى بعضها ....

النوع	تتابع الاحماض الأمينية
A	Arg-Leu-Glu-Gly-His-His-Pro-Lys-Arg
B	Arg-Gly-Glu-Gly-His-His-Pro-Lys-Arg
C	Arg-Leu-Glu-Gly-His-His-Pro-Lys-Arg

Ⓐ B وC
Ⓑ A وB
Ⓒ B وA
Ⓓ A وC

٢١٢ تتواجد القواعد النيتروجينية .... فى جميع كودونات البدء والوقف .

Ⓐ A,G
Ⓑ U,A
Ⓒ U,G
Ⓓ جميع ماسبق

٢١٣ جين يشفر لبناء عديد ببتيد مكون من ٥٠ حمض أمينى وحدثت طفرة للكودون UAU الى UAA ....

Ⓐ يتكون عديد ببتيد من 24 حمض أمينى
Ⓑ يتكون عديد ببتيد من 24 حمض أمينى وآخر من 25 حمض امينى
Ⓒ يتكون عديد ببتيد من 49 حمض أمينى
Ⓓ يتكون عديد ببتيد من 25 حمض أمينى

٢١٤ من الوسائل الطبيعية التى تمتلكها الخلية لإنتاج مادة معينة وبكثرة ....

Ⓐ أن يكون لها أكثر من جين
Ⓑ وفرة الريبوسومات التى تترجم
Ⓒ وجود مخازن لها
Ⓓ أ وب

٢١٥ يوجد المحفز على جزئ DNA عند نسخ ....

Ⓐ mRNA
Ⓑ tRNA
Ⓒ rRNA
Ⓓ جميع ما سبق

٢١٦ كودون البدء.................

Ⓐ تتابع من النيوكليوتيدات على DNA يرتبط به انزيم بلمرة RNA.
Ⓑ تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA يمثل حمض أمينى .
Ⓒ يوجد عند الطرف 3 لجزئ mRNA ليحميه من الإنحلال.
Ⓓ تتابع من النيوكليوتيدات على mRNA يمثل اول حمض أمينى .

٢١٧ تتميز بداية سلسلة عديد الببتيد بوجود ذرة ....

أ) نيتروجين
ب) كربون
ج) فوسفور
د) كبريت

٢١٨ اذا كان مضاد كودون الحمض الأمينى الهيستدين على جزئ tRNA هو 5AUG3 فأى من التتابعات الآتيه على جزيئات mRNA تحتوى على كودون الهيستدين ....

أ) 3GCUAGGCCU5
ب) 3GCUAGGCCU5
ج) 5CAGCAUAAC3
د) 5UCAUGGAUC3

٢١٩ جزء شريط DNA الذى قد يستخدم كقالب للحصول على جزئ tRNA

أ) 3ACTCAAGC5
ب) 3GGTACCTAC5
ج) 3CGACCGGT5
د) 5ACGTCCA3

٢٢٠ عدد كودونات الوقف الخاصة ببناء بروتين معين ....

أ) 2
ب) 1
ج) 4
د) 3

٢٢١ جزئ mRNA يشفر لعديد ببتيد مكون من 81 حمض أمينى ما .....
أقصى عدد وحدات الريبوسوم الوظيفى التى يمكن أن يستوعبها جزئ mRNA فى وقت واحد..

أ) 100 ريبوسوم
ب) 41 ريبوسوم
ج) 53 ريبوسوم
د) ب أو جـ

٢٢٢ عدد نيوكليوتيدات جين مسئول عن انتاج عديد ببتيد يتكون من 43 حمض أمينى ...

أ) 264
ب) 43
ج) 44
د) 129

٢٢٣ القطعة 5..ACGUGCAGC..3 تمثل .... من جزئ mRNA.

أ) بداية
ب) نهاية
ج) وسط
د) جميع ماسبق

٢٢٤ تزدوج القواعد فى .... فى جزئ ANRt

أ) مكان واحد
ب) مكانين
ج) ٤ مواضع
د) ٣ أماكن

٢٢٥ جين بناء .... لا يحتوى على شفرات كودون وقف

أ) الأنسولين
ب) rRNA
ج) الأكتين
د) الجلوبيولينات المناعية

٢٢٦ من مكونات تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة ....

أ) جزئ rRNA وبروتين تركيبى
ب) بروتين تنظيمى وتركيبى
ج) جزئ rRNA وبروتين تنظيمى وعديد ببتيد
د) جزئ rRNA وبروتين تنظيمى

نظام جديد

(٢٧) شفرة الوراثة توجد فى ....

(أ) DNA
(ب) mRNA
(ج) RNA الفيروسى
(د) ب و ج معا

(٢٨) أى من جزيئات mRNA الآتيه تحتوى على كودون الميثونين ....

(أ) 3AUGCCGUAG5
(ب) 3GUACCGAAC5
(ج) 5AAUGCGGAC3
(د) 5UAGGAUCCC3

٢ أي العبارات الآتية صحيحة وأيها خطأ مع التعليل

(١) عامل الإطلاق هو السبب فى توقف بناء البروتين .

(٢) الجين الذى يتم ترجمته له كودون وقف .

(٣) عدد الكودونات يساوى عدد مضادات الكودون .

(٤) عند تخليق البروتين يكون الارجنين اول حمض امينى فى سلسلة عديد الببتيد .

(٥) تبدا عملية تخليق سلسلة عديد الببتيد باضافة الحمض الامينى الجلايسين .

(٦) يتم بناء الريبوسومات فى سيتوبلازم أوليات النواة .

(٧) تم اكتشاف شفرات الأحماض الأمينية ثم اكتشاف شفرة تخليق البروتين .

(٨) يعمل انزيم بلمرة RNA على تكوين شريط DNA من mRNA .

(٩) يتم بناء آلاف الريبوسومات لوجود آلاف من النسخ الخاصة بـ rRNA على جزئ DNA.

(١٠) يتم بناء الريبوسومات فى السيتوبلازم فى جميع الكائنات الحية.

(١١) يعمل إنزيم اللولب على تكوين شريط DNA من mRNA.

(١٢) كل جين يتم نسخه له كودون وقف .

(١٣) كل الجينات تنتج بروتين .

(١٤) الصورة النهائية لعديد الببتيد لابد أن تبدأ بالميثونين .

(١٥) عدد أنواع t-RNA يساوى عدد أنواع الأحماض الأمينية

(١٦) مضاد الكودون AUC الموجود على tRNA يمثل شفرة للميثونين.

(١٧) يعمل انزيم النسخ العكسى على تكوين شريط mRNA من DNA.

(١٨) شفرة حمض الميثونين على m-RNA هى AGG .

(١٩) يوجد موقع الببتيديل فى tRNA .

(٢٠) يتم بناء الريبوسومات فى السيتوبلازم .

(٢١) تبدأ عملية تخليق سلسلة عديد الببتيد بإضافة الحمض الأمينى الجليسين.

(٢٢) عملية تخليق سلسلة عديد الببتيد باضافة الحمض الامينى الميثونين .

٢٣ الميثونين بروتين يرتبط بكودون الوقف مما يجعل الريبوسوم يترك mRNA

٢٤ القواعد النيتروجينية لكودونات الأحماض الأمينية متجهة لأعلى .

٢٥ الميثونين يشبه الأحماض الأمينية بأن له أكثر من كودون

٣ فسر ما يلي

١ الشفرة الوراثية دليل على حدوث التطور .

٢ ليس بالضرورة أن كل الجينات تحمل شفرة بناء البروتين.

٣ جزيئات RNA أقصر دائما من جزيئات DNA .

٤ قد تتبادل الريبوسومات تحت وحدتيها عند بدء عملية بناء البروتين بعد توقفها

٥ شفرة الجين لايتم تفعيلها إلا بأوامر من بروتينات معينة .

٦ حلقات جزئ tRNA تظل محتفظة بشكلها.

٧ قد يمر جزئ t-RNA حاملا الحمض الأمينى الميثونين إلى موقع الأمينواسيل أو لايمر .

٨ لايشترط أن تكون وظيفة الجين حمل شفرة لتكوين وانتاج البروتين .

٩ لايمكن أن تكون الشفرة الوراثية ثنائية .

١٠ تتابع النيوكليوتيدات ATT فى DNA يتم نسخها على mRNA وقد يتم ترجمتها عند تخليق البروتين.

١١ اختلاف مجموعة الألكيل تؤدى إلى اختلاف 19 حمض أمينى فقط وليس جميع الأحماض الأمينية .

١٢ RNA بكافة أنواعه أصغر فى الطول من DNA.

١٣ هناك دليل قوى على أن كل الكائنات الحية الموجودة الآن على الأرض قد نشأت من أسلاف مشتركة .

١٤ يدخل 70 نوع من عديد الببتيد الى النواة ليرتبط مع RNA الريبوسومى لتصنيع الريبوسومات داخل النوية ولا يحدث العكس .

١٥ لاتشترك القاعدة النيتروجينية G على جزئ DNA فى تكوين كودونات الوقف على mRNA .

١٦ وجود نسخ عديدة من كودونات الأحماض الأمينية يحد من تأثير الطفرات .

١٧ قد يتحكم الجزء الغير مشفر للبروتين فى عمل الجزء المشفر للبروتين .

١٨ لا يستلزم وجود محفز لتضاعف DNA.

٤ علل لما يأتي

١ كودونات الوقف ليس لها مضاد كودون على t-RNA .

٢ عدد انواع t-RNA اكثر من عدد انواع الاحماض الامينيه .

٣ يتكون فى أجسام الكائنات الحية أعداد غير محدودة من البروتينات رغم أن عدد الأحماض الأمينية لايتجاوز عشرين حمضا .

نظام جديد

٤ للروابط الهيدروجينية دور فى بناء DNA والبروتين.

٥ وجود المحفز غالبا بالقرب من الطرف 3 لشريط القطعة الجينية التى سيتم نسخها.

٦ تفاعل نقل الببتيديل نازع للماء.

٧ يحتوى t-RNA الناقل على موقعين هامين فى عملية بناء البروتين.

٨ يتم بناء آلاف الريبوسومات فى الساعة فى خلايا حقيقيات النواة.

٩ الشفرة الوراثية عالمية او عامة.

١٠ يختلف بروتين الأسماك عن بروتين الدواجن.

١١ تختلف الاحماض الامينية عن بعضها.

١٢ تنوع البروتينات بالرغم من تكونها من نفس أنواع الأحماض الأمينية.

١٣ تختلف البروتينات عن بعضها البعض.

١٤ عدد مضادات الكودون أكثر من عدد أنواع الأحماض الأمينية.

١٥ وجود ذيل عديد الأدينين فى جزئ الحمض النووى m-RNA.

١٦ توجد نوية بداخل النواة فى حقيقيات النواة.

١٧ يمكن نقل الحمض النووى الناقل من كائن حى الى اخر دون الضرر بالوظائف الحيويه.

١٨ يعتبر الميوسين والاكتين من البروتينات التركيبيه فى حين البيسين والانسولين من البروتينات التنظيمية.

١٩ تختلف عملية ترجمة m-RNA الى بروتين فى اوليات النواة عن حقيقيات النواة.

٢٠ لا تتم ترجمة ذيل عديد الأدينين على جزئ m-RNA إلى بروتين

٢١ الشفرة الوراثية ثلاثية.

٢٢ يشترك كلا من البروتين والريبوسومات فى بناء كلا منهما الاخر.

٢٣ يختلف نسخ الاحماض النووية RNA فى اوليات النواة عن حقيقيات النواة.

٢٤ للروابط الهيدروجينية الضعيفة المتكونة فى جزئ البروتينات أهمية خاصة.

٢٥ اختلاف أسلوب عمل إنزيم بلمرة DNA عن أسلوب عمل إنزيم بلمرة RNA.

٢٦ صعوبة مرور الأجسام المضادة إلى داخل الخلايا وسهولة مرور الأحماض الأمينية.

٢٧ عملية تخليق البروتين ذات طابع هرمونى.

٢٨ القواعد النيتروجينية لكودونات الأحماض الأمينية فى اتجاه تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة.

٢٩ وجود اكثر من t-RNA لنقل نفس الحمض الأمينى.

٣٠ شريط واحد فقط من جزئ DNA هو الذى يقوم بنسخ mRNA..

٣١ لايوجد مضاد كودون AUC على جزئ t-RNA.

٣٢ وجود ذيل من حوالى 200 قاعدة أدينوزين فى نهاية طرف mRNA.

٣٣ لدرجة الحرارة تأثيرات متباينة على جزيئات DNA.

٣٤ لاتعمل مواقع tRNA فى وقت واحد.

٣٥ جزيئات RNA لها النهايات 3 و 5 فى حين جزيئات DNA قد يوجد أو لايوجد لها النهايات 5و3.

٣٦ تسمية الأحماض النووية بهذا الاسم تسمية غير دقيقة .

٣٧ بالرغم من أن مجموعة الأحماض RNA t لها نفس التركيب إلا ان كلا منها يختص بحمض أمينى معين .

٣٨ احتواء النواة على نوية أو أكثر.

٣٩ وجود موقع ارتباط الحمض الأمينى وموقع مقابل الكودون فى جزئ tRNA.

٤٠ يمكن ان يتغير كودون الوقف فى mRNA ولايمكن أن يختلف كودون البدء من كائن لآخر فى mRNA .

٤١ وجود 61 كودون للأحماض الأمينية مع ان عددها لا يتجاوز 20 .

٤٢ اختلاف نوعين من البروتين بالرغم من عدم اختلاف عدد الأحماض الامينية المكونة لهما.

٤٣ توصف عملية تخليق البروتين بالتعقيد.

٤٤ لا يوجد لإنزيم الربط اى دور عند نسخ mRNA.

٤٥ تعمل الجينات فى خلايا دون اخرى فى الكائن الحى .

٤٦ يوجد موقعان على جزئ tRNA .

٤٧ الميثونين ليس له إلا شفرة واحده.

٤٨ لجزيئات mRNA دور هام ولكن غير مباشر فى تكوين الريبوسومات.

٤٩ لايمكن لجزيئات mRNA المشاركة فى تكوين هرمون الألدوستيرون.

٥٠ وجود المحفز على أحد شريطى DNA.

٥١ قد يتم نقل الحمض الأمينى الواحد بأكثر من جزئ tRNA.

٥٢ قد تكون عملية النسخ والترجمة متلازمتان.

٥ ما النتائج المترتبة علي

١ غياب حمض الميثونين من سيتوبلازم خلايا بيتا بالبنكرياس .

٢ وجود كودون وقف فى موقع الامينواسيل للريبوسوم عند ترجمه البروتين .

٣ فقد نيوكليوتيدة بشكل نهائى من جزئ DNA فى أوليات النواة .

٤ اختفاء كودون AUG أثناء نسخ حمض mRNA .

٥ اختفاء انزيم بلمرة RNA من أوليات النواة .

٦ غياب الجينات المكونة لجزئ rRNA من خلايا احد الأجنة .

٧ القواعد النيتروجينية لكودونات الأحماض الأمينية متجهة إلى تحت وحدة الريبوسوم الصغرى .

٨ عدم وجود ذيل عديد الادينين على mRNA .

٩ اختفاء النوية من نواة خلايا حقيقيات النواة .

١٠ عدم وجود شفرة TAC على DNA .

١١ هيكل السكر فوسفات لجزئ mRNA فى اتجاه تحت وحدة الريبوسوم الكبرى .

نظام جديد

(١٢) وجود الشفرة الوراثية احادية .

(١٣) تلف قاعدة نيتروجينية او اكثر على mRNA.

(١٤) عدم ارتباط وحدة الريبوسوم الكبرى بالصغرى عند تخليق البروتين.

(١٥) وجود نسخة واحدة من جين تكوين rRNA.

(١٦) عدم وجود المحفز على أشرطة DNA.

(١٧) عند ارتباط تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة بالصغيرة عند تخليق البروتين.

(١٨) غياب بروتين عامل الإطلاق من الخلية.



٦ ناقش أوجه الشبه والإختلاف بين

(١) المحفز وذيل عديد الأدينين (من حيث الأهمية)

(٢) المحفز فى DNA والكودون فى mRNA .

(٣) النيوكليوتيدة فى كل من DNA و tRNA .

(٤) تضاعف DNA . عامل الإطلاق .

(٥) الجين . الكودون .

(٦) نسخ mRNA فى كل من أوليات النواة و حقيقيات النواة

(٧) تركيب DNA . وتركيب RNA .

(٨) النيوكليوتيدة فى كل من DNA و RNA .

(٩) كودون البدء . كودون الوقف .

(١٠) الكودون ومضاد الكودون .

(١١) المنطقة الثابتة والمتغيرة من جزئ tRNA.

(١٢) جزئ tRNA والجسم المضاد من حيث الجزء الثابت والجزء المتغير .

(١٣) نسخ m-RNA وتضاعف DNA.

(١٤) البروتينات التركيبية والبروتينات التنظيمية.

(١٥) اوليات وحقيقيات النواة من حيث نسخ الاحماض النووية الريبوزية.

(١٦) انزيم بلمرة DNA وبلمرة RNA .

(١٧) الإنزيمات والهرمونات .

(١٨) الميثونين والكانافنين .

٧ ما مكان ووظيفة كل مما يأتي

أ) الموقع CCA
ب) الكودون AUG
ج) المحفز
د) ذيل عديد الأدينين
هـ) مضاد الكودون .

٨ ما أهمية كل من

أ) البروتينات التنظيمية داخل النواة
ب) مضاد الكودون (مقابل الكودون)
ج) تحت وحدة الريبوسوم الكبرى

٩ اجب عما يأتي

١ متى يدخل tRNA حاملا الحمض الأمينى الميثونين إلى موقع الأمينواسيل فى تحت وحدة الريبوسوم الكبرى؟

٢ هل جزيئات الـ m-RNA يتم نسخها ولمرة واحدة أم عدة مرات ؟ مع ذكر الدليل ؟

٣ لايرتبط بروتين أو عامل الإطلاق بـ AUG لأنه كودون بدء أم لأنه يشفر لحمض أمينى ؟

٤ ما مصدر ثلاثيات الشفرة على m-RNA ؟

٥ هل يوجد علاقة بين عديد الريبوسوم وعديد الببتيد ؟

٦ عدد أوجه الاختلاف بين أنواع RNA وحمض DNA مدونا إجابتك في جدول

٧ تعرف أحد الباحثين على التتابع UAG من شريط طويل لجزئ m-RNA فى السيتوبلازم فإذا كان التتابع فى الشفرة الوراثية هو كودون وقف . هل من الضرورى ان يوقف هذا التتابع عملية بناء البروتين الناتج عن ترجمة هذا الحمض النووى m-RNA ؟ فسر اجابتك .

٨ تعرف أحد الباحثين على التتابع AAC من شريط طويل لجزئ mRNA داخل النواة فإذا كان التتابع AAC فى الشفرة الوراثية هو كودون الحمض الامينى الاسباراجين . هل من الضرورى ان الاسباراجين سوف يظهر فى البروتين الناتج عن ترجمة هذا الحمض النووى mRNA ؟ فسر اجابتك

٩ متى يتواجد الريبوسوم الوظيفى؟ ومتى لايتواجد؟

١٠ وضح بالرسم كامل البيانات

أ) شكلا تخطيطيا لجزئ الحمض النووى m-RNA . ب) شكلا تخطيطيا لجزئ الحمض النووى t-RNA .

ج) الوحدة البنائية لبناء البروتين اذكر اسم الإنزيم المستخدم فى الحالات التالية:

إنزيم يعمل على تكوين m-RNA من أحد شريطى DNA.

اذكر وجه الشبه بين: كودون الوقف وكودون البدء .





١ اختر الإجابة الصحيحة

١) انزيم يقوم ببناء DNA مؤقت للفيروسات التى محتواها الجينى RNA..........

أ) بلمرة DNA　　ب) النسخ العكسى

ج) بلمرة RNA　　د) جميع ما سبق

٢) ....تكونها الخلايا المصابة بالفيروس تعمل على وقاية الخلايا المجاورة من مهاجمة الفيروس.

أ) الانترفيرونات　　ب) السموم الليمفاوية

ج) الأجسام المضادة　　د) انزيمات القصر

٣) انزيم ....بناء DNA فى درجات الحرارة المرتفعة

أ) بلمرة DNA　　ب) تاك بوليميريز

ج) بلمرة RNA　　د) القصر

٤) ....اسم يطلق على الجانب التطبيقى لعلم البيولوجيا الجزيئية.

أ) التكنولوجيا الجزيئية　　ب) الهندسة الوراثية

ج) الوراثة المندلية　　د) أ وب

٥) جين هرمون الباراثورمون يوجد على نفس صبغى جين الأنسولين والهيموجلوبين رقم ....

أ) 7　　ب) 12

ج) 11　　د) 15

٦) ....ادخال جزء من DNA الخاص بكائن حى الى خلايا كائن حى اخر

أ) تهجين DNA　　ب) DNAمعاد الاتحاد

ج) تضاعف DNA　　د) ب و ج

٧) إنزيمات الربط ....

أ) تلصق الأطراف اللاصقه للجين والبلازميد معا.

ب) تصلح عيوب DNA

ج) لها دور فى تضاعف DNA

د) جميع ما سبق

٨) جين ....يقع على الكروموسوم الجنسى X.

أ) عمى الألوان　　ب) تجلط الدم العادى

ج) النمو العضلى السليم　　د) جميع ما سبق

٩ أى تتابع على جزئ DNA له دور تحفيزى أو تركيبى......... .

(أ) جين
(ب) شفرة
(ج) محفز
(د) جميع ما سبق

١٠ مزج وتسخين الاحماض النووية المختلفة من مصادر مختلفة بغرض ....

(أ) تهجين DNA
(ب) تحديد درجة القرابة بين الكائنات
(ج) الكشف عن وجود جين
(د) جميع ما سبق

١١ الإنزيمات المسئولة عن تكوين جزئ DNA من mRNA هى ....

(أ) اللولب والبلمرة
(ب) النسخ العكسى والبلمرة
(ج) النسخ العكسى واللولب
(د) ديوكسى ريبونيوكليز والبلمرة

١٢ انزيم .... يعمل على كسر DNA فى مناطق محددة.

(أ) اللولب
(ب) الربط
(ج) الديوكسى ريبونيوكليز
(د) القصر

١٣ تم وضع جزئين من شرائط DNA متساوية الطول فى انبوبتين من أنابيب الإختبار وأضيف إلى كل منهما على حدة انزيم مختلف E1,E2 كما هو موضح بالرسم

E1
E2
أجزاء مفردة من DNA طولها حوالى ٥ نيوكليوتيدات
شريطان منفصلان من DNA

١) الانزيم E1 ....

(أ) انزيم الديوكسى ريبونيوكليز
(ب) انزيم القصر
(ج) انزيم الربط
(د) انزيم اللولب

٢) الانزيم E2 ....

(أ) انزيم الديوكسى ريبونيوكليز
(ب) انزيم القصر
(ج) انزيم الربط
(د) انزيم اللولب

١٤ أقل عدد من جزيئات DNA التى نحصل منها على جزيئات DNA أصلية أوهجينة......

(أ) 4
(ب) 1
(ج) 3
(د) 2

١٥ الإنزيمات المعدلة تباشر عملها ....

(أ) قبل تكوين انزيمات القصر
(ب) بعد تكوين انزيمات القصر
(ج) كلاهما
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

١٦ .... تعتبر من تكنولوجيا الهندسة الوراثية .

Ⓐ تضاعف DNA　　Ⓑ إصلاح DNA

Ⓒ نسخ DNA　　Ⓓ DNA معاد الإتحاد

١٧ تستطيع إنزيمات القصر أن تقص DNA مباشرة ...

Ⓐ الفيروسى　　Ⓑ النباتى والحيوانى

Ⓒ البشرى　　Ⓓ جميع ما سبق

١٨ الحصول على نسخ عديده من جين أو تتابعات DNA يسمى .....

Ⓐ DNA معاد الإتحاد　　Ⓑ DNA الهجين

Ⓒ نسخ DNA　　Ⓓ استنساخ DNA

١٩ الكروموسوم (X) يلى الكروموسوم .... فى الحجم .

Ⓐ السابع　　Ⓑ الثامن

Ⓒ التاسع　　Ⓓ العاشر

٢٠ جين البصمة يقع على الكروموسوم ......

Ⓐ الثامن　　Ⓑ التاسع

Ⓒ الحادى عشر　　Ⓓ X

٢١ جين .... لا يتفق فيه اثنان من البشر حتى التوائم المتماثلة

Ⓐ بصمات الأصابع　　Ⓑ جين تكوين الانسولين

Ⓒ جين هرمون النمو　　Ⓓ جين الهيموجلوبين

٢٢ تصنع مستقبلات هرمون TSH من جين يوجد على الكروموسوم ..... بعد جين الهيموجلوبين ب 3 كروموسومات

Ⓐ 11　　Ⓑ 10

Ⓒ 14　　Ⓓ 12

٢٣ كل الإنزيمات التالية توجد فى خلايا جسم الإنسان بوفرة ماعدا ....

Ⓐ البلمرة　　Ⓑ القصر

Ⓒ الربط　　Ⓓ اللولب

٢٤ فى الشكل المقابل :س ,ص يمثلان جزأين مختلفين من DNA بعد معاملتهما بإنزيم خاص

١)إنزيم .... قام بهذه العملية

Ⓐ ديوكسى ريبونيوكليز　　Ⓑ البلمرة

Ⓒ القصر　　Ⓓ اللولب

٢)يسمى كل من (ع) , (ل)...............

Ⓐ موقع الارتباط　　Ⓑ موقع التعرف

Ⓒ الأطراف اللاصقة　　Ⓓ ب و جـ

(ع)
AGCTT A
A TTCGA
(ل)
(س)

TTCGA A
AGCTT A
R
(ص)

٣) يعمل إنزيم .... على لصق (س) بـ (ص)

Ⓐ بلمرة DNA
Ⓑ الربط
Ⓒ بلمرة RNA
Ⓓ أ وب

٤) يسمى DNA الناتج.................

Ⓐ بلازميد معاد الاتحاد
Ⓑ DNA مهجن
Ⓒ DNA مستنسخ
Ⓓ أ وب

٢٥ يقع جين تكوين الانسولين وجين تكوين الهيموجلوبين على الكروموسوم ....

Ⓐ 9
Ⓑ 8
Ⓒ 11
Ⓓ X

٢٦ أى ممايلى يمثل تتابع تعرف لانزيم قصر ما ......

Ⓐ 5...G-G-C-C...3
3...T-G-G-T...5
Ⓑ 5...A-G-T-C...3
3...T-C-A-G...5
Ⓒ 5...A-C-C-A...3
3...T-G-G-T...5
Ⓓ 5...A-A-G-G...3
3...T-T-C-C...5

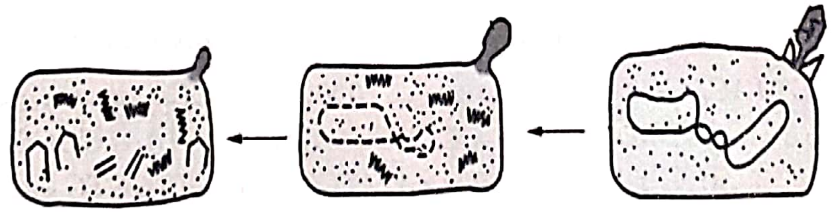
٢٧ تعمل الحرارة على كسر الروابط .... التى تربط النيوكليوتيدات.

Ⓐ الهيدروجينية
Ⓑ التساهمية
Ⓒ الببتيدية
Ⓓ جميع ماسبق

٢٨ غالبا المادة الوراثية تكون عبارة عن RNA فى الكائنات الاتية ماعدا ....

Ⓐ فيروس الانفلونزا
Ⓑ فيروس شلل الاطفال
Ⓒ فيروس الايدز
Ⓓ لاقمات البكتريا

٢٩ يوضح الشكل التالى جزء من تجربة هيرشى وتشيس



١) فى هذا الفيروس لا يوجد...........

Ⓐ انزيم بلمرة
Ⓑ إنزيم النسخ العكسى
Ⓒ انزيم قصر
Ⓓ ب و جـ

٢) لا يوجد فى البكتريا ....

Ⓐ انزيم بلمرة
Ⓑ انزيم نسخ RNA
Ⓒ انزيم قصر
Ⓓ ب و جـ

(٢٠) استخدم انزيم قصر لهضم جينوم *DNA* ثلاث أنواع من الضفادع (*C,B,A*) وأظهرت النتائج أن النوعين *B,A* أنتجوا أجزاء فريدة من نوعها بينما النوع C انتج قطع مشابهة للنوع *A* من جهة وللنوع *B* من جهة اخرى ....هذه النتائج تقترح ......

(أ) أن النوع *C* خارج حدود الدراسة ولا ينتمى للمجموعة لكون مادته الوراثية ملوثة وغيرنقية

(ب) ينبغى أن لا تستخدم انزيمات القصر للمقارنة بين أكثر من نوعين

(ج) أن النوع *C* ناتج تهجين حديث بين *B,A*

(د) أن النوع *C* هو جدود للكائنات *B,A*

(٢١) المادة الوراثية فى فيروس شلل الاطفال هى ....

(أ) *DNA*　　(ب) *RNA*

(ج) *tRNA*　　(د) *m-RNA*

(٢٢) الحمض النووى .... لايشتق من *DNA*

(أ) *rRNA*　　(ب) *RNA* الفيروسى

(ج) *t-RNA*　　(د) *m-RNA*

(٢٣) جين تكوين البيرفورين يوجد على الكروموسوم .... قبل كروموسوم جين الأنسولين مباشرة

(أ) *10*　　(ب) *5*

(ج) *11*　　(د) *18*

(٢٤) تضيف الإنزيمات المعدلة مجموعة .... إلى مواقع التعرف

(أ) كربوكسيل　　(ب) هيدروكسيل

(ج) ميثيل　　(د) فوسفات

(٢٥) تقنية *PCR* تستخدم كوسيلة لـ ....

(أ) للحصول على جين　　(ب) استنساخ الجين

(ج) مضاعفة أحد أشرطة *RNA*　　(د) جميع ماسبق

(٢٦) بلازميد بكتيرى به التتابع *ATCCCA* فى *1000* نيوكليوتيدة والتتابع *ATTAAGGCCTTACAGGA* -*CCCCGGAATGAGAGTAATGGCTAT TCAGGTA* موجود فى *2000* نيوكليوتيدة.

وفى الانسان وجد التتابع *ATATCGTAATGTTGGTG* فى *500* نيوكليوتيدة والتتابع *GTGTCAGGACGGGTGAAAGCCAGGACGCCGAATCG*..... فى *5000*نيوكليوتيدة

وكانت هناك *3* أنواع من انزيمات القصر(*Z,Y,X*) التى تقطع فى المواقع الآتية

X)GTAATG　　*Y)CAGGAC*　　*Z) GCCG*

١)ما عدد المواقع التى تقطع فيها انزيمات القصر فى البلازميد ....

(أ) *2*　　(ب) *1*

(ج) *3*　　(د) أكثر من *3*

٢)أى من انزيمات القصر الثلاثة يستخدم فى ادخال التابع البشرى فى البلازميد ....

Ⓐ Y Ⓑ X

Ⓙ Y,X Ⓓ Z

٣٧ يعمل إنزيم النسخ العكسى فى الإتجاه .... على جزئ RNA

Ⓐ ٣←٥ Ⓑ ٥←٣

Ⓙ أى الإتجاهين صحيح Ⓓ لاتوجد إجابه صحيحة

٣٨ المادة الوراثية فى فيروس الانفلونزا هى ......

Ⓐ m-RNA Ⓑ DNA

Ⓙ t-RNA Ⓓ لاتوجد اجابة صحيحة

٣٩ للحصول على خليط من اللوالب الأصلية والهجينة معا يلزم تسخين وتبريد على الأقل ..... جزئ من DNA.

Ⓐ 3 Ⓑ 2

Ⓙ 5 Ⓓ 4

٤٠ فى الشكل المقابل الحرف (B) يدل على ....

DNA
خلية بشرية
DNA
خلية بكتيرية
A
B

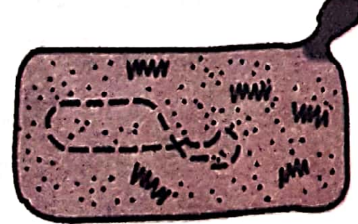
Ⓐ حذف جين Ⓑ تكاثر جنسى

Ⓙ تكاثر لاجنسى Ⓓ اقتران

٤١ اذا كان احد انزيمات القصر يعمل على التابع $ATCCTA$ فما عدد المواقع التى يقطع بها فى جين مكون من 54000 نيوكليوتيدة ....

Ⓐ 9000 Ⓑ 13

Ⓙ 340 Ⓓ 7



٤٢ فى الشكل المقابل ....تم تحليل DNA البكتيرى بسبب ....

Ⓐ للفيروس انزيمات قصر خاصة به

Ⓑ ترجمة جين يمتلكه الفيروس للتحلل المائى على ريبوسومات البكتريا

Ⓙ وجود مادة كيميائية سامة يمتلكها الفيروس

Ⓓ جميع ما سبق

نظام جديد

٤٣) أى من العبارات الآتية غير صحيح عن فيروس الإيدز ....

ⓐ نيوكليوتيدات الفيروس تحتوى على الريبوز
ⓑ اثبتت المناعة عجزها ضد الفيروس لطفراته السريعة
ⓒ يجبر الخلية على تصنيع انزيم النسخ العكسى الخاص به
ⓓ تظهر أعراضه بعد فترة حضانة طويلة

٤٤) ....أول من أنتج جين صناعى ودمجه فى خلية بكتيرية .

(أ) افرى
(ب) هيرشى
(ج) جريفث
(د) خورانا

٤٥) زوج الكروموسومات الثامن أكبر فى الحجم من الكروموسومات الآتيه ماعدا ....

(أ) الزوج 23
(ب) الزوج 17
(ج) الزوج 21
(د) الزوج 12

٤٦) الشكل المقابل يبين جزئ *mRNA*

5'
A
U
G
G
U
C
A
3'
(1) ↓
(2) ↑

١)تم قراءة الجزئ فى الإتجاه (١) فى حالة ......

(أ) الترجمة
(ب) النسخ
(ج) بناء البروتين
(د) أ و جـ

٢)تم قراءة الجزئ فى الإتجاه (٢) فى حالة ......

(أ) الترجمة
(ب) النسخ العكسى
(ج) بناء البروتين
(د) أ و جـ

٤٧) بعد قص *DNA* إلى أجزاء عديدة بإنزيمات القصر ....

(أ) تستخدم تقنيات انتقائية لعزل الجين
(ب) تلصق ببلازميدات أو فاج لمضاعفتها
(ج) الاولى ثم الثانية
(د) الثانية ثم الاولى

٤٨) لكى يتم لصق قطعة *DNA* بشرى بـ *DNA*بلازميد يجب أن يعامل الاثنان معا بنفس إنزيم ....

(أ) البلمرة
(ب) القصر
(ج) النسخ العكسى
(د) الربط

٤٩) جينات بناء *CD4* للخلايا التائية المساعدة توجد على الصبغى التالى لجين الأنسولين رقم ....

(أ) 9
(ب) 4
(ج) 15
(د) 12

٥٠) يعمل إنزيم .... فى الإتجاه من ٣←٥ على الشريط القالب .

(أ) بلمرة *DNA*
(ب) بلمرة *RNA*
(ج) انزيم النسخ العكسى
(د) جميع ماسبق

٥١ يشبه انزيم النسخ العكسى انزيمات.........

أ) اللولب
ب) القصر
ج) المعدله
د) البلمرة

٥٢ يعمل إنزيم النسخ العكسى فى الإتجاه .... على الشريط الجديد من DNA

أ) ٣ ← ٥
ب) ٥ ← ٣
ج) اى الإتجاهين صحيح
د) لاتوجد إجابه صحيحة

٥٣ تقع جينات فصائل الدم على الكروموسوم رقم ....

أ) 6
ب) 3
ج) 12
د) 9

٥٤ توجد جميع أنواع القواعد النيتروجينية فى ....

أ) DNA
ب) mRNA
ج) tRNA
د) DNA مهجن

٥٥ المخطط التالى يوضح نوعين من العمليات الحيوية :-

تخليق البروتين ←(١)— m-RNA —(٢)→ DNA

١) العملية (١).................

أ) نسخ
ب) استنساخ
ج) ترجمة
د) نسخ عكسى

٢)العملية (٢)................

أ) نسخ عكسى
ب) ترجمة
ج) استنساخ
د) نسخ

٥٦ فى جميع الأحوال يصعب الحصول على جزئ DNA أصلى إلا من .... DNA

أ) جزئ واحد
ب) جزيئين
ج) ثلاث جزيئات
د) اربع جزيئات

٥٧ نوع الحمض النووى المستخدم فى الفحوصات الجنائية والقضائية ....

أ) DNA الميتوكوندريا
ب) rRNA السيتوبلازمى
ج) DNA الكروموسومى النووى
د) mRNA النووى

٥٨ بتحليل أحد جزيئات الأحماض النووية وجدت النسب الآتية :-

$T= 5\%$ $A=20\%, C=30\%, U=15\%, G=30\%$ يكون هذا الجزئ ....

أ) شريط مفرد من RNA
ب) DNA لولب مزدوج
ج) DNA مهجن
د) احتمال جميع ماسبق

(٥٩) توجد البلازميدات بشكلها الطبيعى فى ....

(أ) البكتريا (ب) الفيروسات

(ج) الانسان (د) أ وب معا

(٦٠) يقع على الكروموسوم الحادى عشر جين ....

(أ) البصمة (ب) فصائل الدم

(ج) الأنسولين (د) الهيموفيليا

(٦١) الجين غالبا عبارة عن ....

(أ) شريط مفرد من $m\text{-}RNA$ (ب) لولب مزدوج من DNA

(ج) سلسلة عديد ببتيد (د) تتابع منتظم من الأحماض الأمينية

(٦٢) الجينات التالية لاتوجد على الكروموسوم الحادى عشر ماعدا جين ....

(أ) البصمة (ب) فصائل الدم

(ج) الهيموجلوبين (د) الهيموفيليا

(٦٣) يتم ترتيب الكروموسومات حسب ....

(أ) نوعها (ب) أهميتها

(ج) حجمها (د) عدد الجينات التى تحملها

(٦٤) ادرس الشكل التالى جيدا ثم اجب

(٣) (١) (٤) (٢)

لم يتمكن الفيروس من التكاثر داخل الخلية البكتيرية بسبب

(أ) آلية التعادل (ب) انزيمات نزع السمية

(ج) انزيمات القصر (د) جميع ما سبق

(٦٥) من البروتينات التنظيمية التى توقف تضاعف الفيروسات ....

(أ) البيرفورين (ب) الانترفيرون

(ج) الانترلوكينات (د) السيتوكين

(٦٦) أثبت .... أن الجينات عبارة عن لولب مزدوج من DNA.

(أ) أفرى (ب) جريفث

(ج) فرانكلين (د) واطسون وكريك

67) اثبات أن DNA عبارة عن لولب مزدوج من أعمال ....

(أ) افرى
(ب) جريفث
(جـ) فرانكلين
(د) واطسون وكريك

68) اختر ما يتناسب مع التخطيط التالى ....

DNA ⟲ —س→ mRNA —ص→ بروتين —اقترح النموذج→ ع

(أ) س (عملية النسخ) - ص (عملية الترجمة) - ع (واطسون وكريك)
(ب) ع (فرانكلين) - س (عملية تضاعف) - ص (عملية نسخ)
(جـ) ص (عملية الترجمة) - ع (أفرى) - س (عملية النسخ)
(د) ع (هيرشى وتشيس) - س (عملية نسخ) - ص (عملية تضاعف)

69) إذا كان تتابع النيوكليوتيدات فى احد شريطى قطعة من حمض DNA كالتالى :

$5' .... C - T - G - A - A - T - T - C - A - G .....3'$

(أ) اكتب هذا التتابع و أضف إليه التتابع المكمل من نيوكليوتيدات الشريط الآخر لنفس قطعة DNA

(ب) إذا كان لديك إنزيم قصر موقع تعرفه هو

$G - A - A - T - T - C$
$C - T - T - A - A - G$

وضح بالأسهم موقع تعرف هذا الإنزيم على شريطى قطعة DNA .

(جـ) اكتب تتابع النيوكليوتيدات فى القطع الناتجة من عمل هذا الإنزيم على شريطى قطعة DNA .

70) لا تستطيع إنزيمات القصر أن تقص DNA .... وهو على حالته .

(أ) الفيروسى
(ب) البكتيرى
(جـ) البشرى
(د) لاتوجد إجابة صحيحة

71) لايمكن أن يكون الجزئ الواحد المهجن من DNA مصدره...........

(أ) جزئ واحد
(ب) جزيئين
(جـ) ثلاثة جزيئات
(د) أ و جـ معاً

٧٢ جينات السلاسل الخفيفة من الجسم المضاد توجد على الكروموسوم .... قبل الكروموسوم X

(أ) 9
(ب) 7
(ج) 22
(د) 18

٧٣ كل العمليات الآتية تتم بصورة طبيعية فى الكائنات الحية ماعدا ....

(أ) اصلاح عيوب DNA
(ب) استنساخ DNA
(ج) تضاعف DNA
(د) نسخ m-RNA

٧٤ اذا كان تتابع الريبونيوكليوتيدات على شريط mRNA كالتالى :

5 .....AUG-CCU-AGA-GCA-AUG-UAA.... 3

١) اكتب تتابع النيوكليوتيدات الناتجة من معاملة هذا التتابع بإنزيم النسخ العكسى ....

(أ) 3/....TAC-GGA-ACT-CGT-TAC-ATT..... 5/
(ب) 5/....TAC-GCA-ACT-CGT-TAC-ATT..... 3/
(ج) 5/....TAC-GGA-ACT-CGT-TAC-ATT..... 3/
(د) 5/....TAC-GGA-ACT-CCT-TAC-ATT..... 3/

٢)عدد أنواع الأحماض الأمينية المتكونة عند ترجمة هذا التتابع .... أحماض

(أ) 4
(ب) 3
(ج) 6
(د) 5

٧٥ بعد تكوين الأطراف اللاصقه يجب ان تعامل قطعة DNA بشرى و DNA بلازميد معا بإنزيم ..

(أ) البلمرة
(ب) الربط
(ج) القصر
(د) النسخ العكسى

٧٦ أى من الأحماض النووية الآتية يشكل الجينوم فى الفيروسات ....

(أ) RNA شريط مفرد
(ب) DNA شريط مفرد
(ج) DNA شريط مزدوج
(د) جميع ما سبق

٧٧ الإنزيم الذى يعمل على تحليل DNA جزئيا ....

(أ) ديوكسى ريبونيوكليز
(ب) القصر
(ج) تاك بوليميريز
(د) جميع ماسبق

٧٨ الجين عبارة عن ....

(أ) جزء من شريط مفرد من RNA
(ب) شريط من DNA
(ج) سلسلة عديد ببتيد
(د) تتابع منتظم من الأحماض الأمينية

٧٩ الجين المسئول عن تكوين الأنسولين يقع على الكروموسوم رقم ....

(أ) 9 (ب) 8

(ج) X (د) 11

(٣) (١) (٢)

٨٠ لم يتمكن الفيروس من الدخول و التكاثر داخل الخلية البكتيرية بسبب ....

(أ) آلية التعادل (ب) سمك جدر الخلية

(ج) انزيمات نزع السمية (د) انزيمات القصر

٨١ عدد النيوكليوتيدات التى قد تتواجد فى الأطراف اللاصقة ....

(أ) تساوى عدد النيوكليوتيدات فى موقع الإرتباط

(ب) تساوى عدد النيوكليوتيدات فى موقع التعرف

(ج) أقل من عدد النيوكليوتيدات فى موقع التعرف

(د) أكبر من عدد النيوكليوتيدات فى موقع التعرف

٨٢ اذا كان تتابع القواعد النيتروجينية فى أحد اشرطة جزئ DNA هو : $3..G-A-A-T-T-C..5$

١) تتابع النيوكليوتيدات فى الشريط المكمل له ....

(أ) $5..C-T-T-A-A-G..3$ (ب) $5..C-T-T-A-A-C..3$

(ج) $5..C-T-A-A-A-G..3$ (د) $5..G-T-T-A-A-G..3$

٢) مواقع التعرف لإنزيم القطع على الشريط المزدوج الناتج

٣) تأثير إنزيم القطع على الشريط المزدوج الناتج

٨٣ تعتبر ....من العمليات التى تتم بصورة طبيعية فى الكائنات الحية .

(أ) اصلاح عيوب DNA (ب) تضاعف DNA

(ج) نسخ $m\text{-}RNA$ (د) جميع ماسبق

٨٤ يوجد على الكروموسوم رقم 11 ....

(أ) هرمون الأنسولين (ب) جينات تكوين الهيموجلوبين

(ج) جين البصمة (د) أ و ب معاً

٨٥ الشريط المستخدم فى بناء DNA أو RNA دائما فى الإتجاه ....

(أ) ٥ ← ٣ (ب) ٣ ← ٥

(ج) يحتمل الإثنان معا (د) لاتوجد إجابة صحيحة

٨٦ الشريط الجديد الذى يتم تكوينه من DNA وRNA أثناء التضاعف أوالنسخ يكون فى الإتجاه ..

(أ) ٥ ← ٣ (ب) ٣ ← ٥

(ج) يحتمل الإثنان معا (د) لاتوجد إجابة صحيحة



(٨٧) من مواقع التعرف التى قد يحدث لها قطعا متساوى بأحد انزيمات القصر ....

(أ) 5...G-G-C-C...3
3...C-C-G-G...5

(ب) 5...A-G-T-C...3
3...T-C-A-G...5

(ج) 5...A-C-C-A...3
3...T-G-G-T...5

(د) 5...A-A-G-G...3
3...T-T-C-C...5

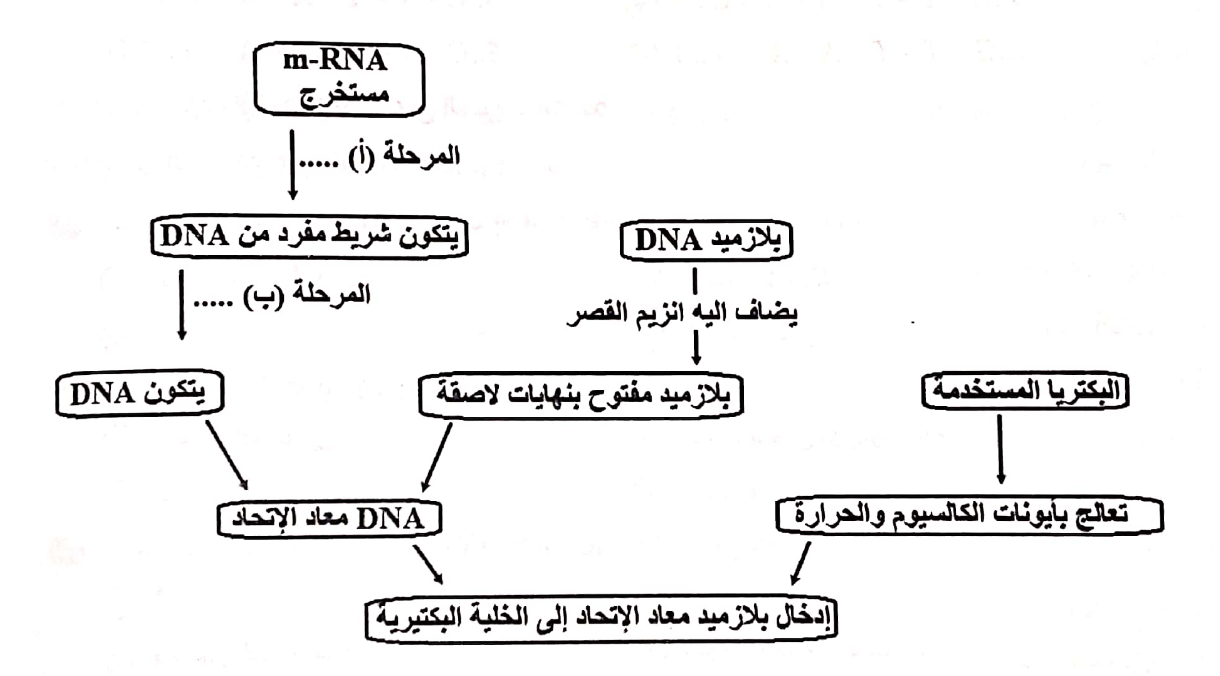
(٨٨) للحصول على خليط من اللوالب الأصلية والهجينة من الممكن تسخين وتبريد ... جزئ من DNA.

(أ) 3
(ب) 600
(ج) 20
(د) جميع ماسبق

(٨٩) تتم كل العمليات الآتية بصورة طبيعية فى الكائنات الحية ماعدا ....

(أ) اصلاح عيوب DNA
(ب) تضاعف DNA
(ج) نسخ DNA
(د) m-RNA معاد الإتحاد

(٩٠) يمثل المخطط التالى المراحل الرئيسية لعملية استنساخ DNA لهرمون النمو ....



١) إنزيم ....لازم لتكوين شريط مفرد من DNA فى المرحلة (أ)

(أ) بلمرة DNA
(ب) بلمرة RNA
(ج) النسخ العكسى
(د) القصر

٢) يفضل الخلايا التى ....

أ) يوجد فيها الجين
ب) الجين نشط
ج) الجين ينتج بروتينه الخاص
د) ب و جـ

٣) من أمثلة الخلايا التى يمكن الحصول منها على mRNA لهذا الجين ....

أ) البنكرياس
ب) الجزء الغدى للغدة النخامية
ج) خلايا الدم الحمراء
د) جميع ما سبق

٤) الترتيب المكمل لشريط DNA من UAACUGCCGG لجزئ mRNA المستخرج هو......

أ) 5ATTGACGGCC3
ب) 5AUUGACGGCC3
ج) 3ATTGTCGGCC5
د) 3ATTGACGGGC5

٥) الإنزيم المستخدم فى بناء الشريط الذى يتكامل مع الشريط المفرد من DNA فى المرحلة (ب).......

أ) بلمرة DNA
ب) بلمرة RNA
ج) النسخ العكسى
د) القصر

٩١ قد يكون الجينوم ....

أ) RNA
ب) DNA
ج) الاثنان معا
د) لاتوجد إجابة صحيحة

٩٢ من الممكن أن يتواجد 5 أنواع من النيوكليوتيدات فى ....

أ) DNAمهجن
ب) mRNA
ج) DNA
د) tRNA

٩٣ تضاعف الكروموسومات يحدث أثناء مرحلة .... من الإنقسم الخلوى

أ) الطور البينى
ب) الطور التمهيدى
ج) الطور الاستوائى
د) الطور النهائى

٩٤ أى الترتيبات الآتية صحيح ....

أ) الجينوم - الكروموسوم - الجين - النيوكليوتيد
ب) الكروموسوم - الجينوم - النيوكليوتيد - الجين
ج) الجينوم - الكروموسوم - النيوكليوتيد - الجين
د) الكروموسوم - الجين - الجينوم - النيوكليوتيد

٩٥ أى المضادات الحيوية الآتية يعمل على تثبيط التفاعل بين tRNA وmRNA أثناء تخليق البروتين فى البكتريا ....

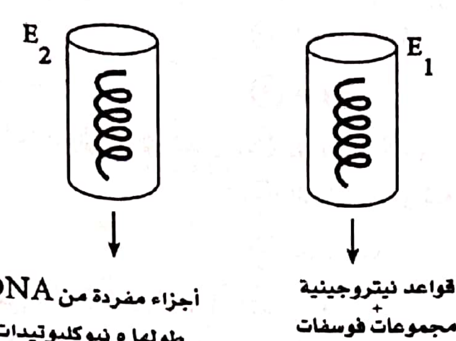
أ) تتراسيكلين
ب) اريثروميسين
ج) ستربتوميسين
د) نيوميسين

٩٦ يعمل انزيم النسخ العكسى من جهة ....على جزئ mRNA .

أ) كودون البدء
ب) الطرف 5
ج) كودون الوقف
د) احتمال جميع ماسبق

نظام جديد

(٩٧) ادرس الشكل جيدا ثم اختر



١) الإنزيم E_1

(أ) انزيم الديوكسى ريبونيوكليز (ب) انزيم الربط

(ج) انزيم القصر (د) انزيم اللولب

٢)الانزيم E_2 ....

(أ) انزيم اللولب (ب) انزيم القصر

(ج) انزيم الربط (د) انزيم الديوكسى ريبونيوكليز

(٩٨) قد يتواجد نوعى السكر الريبوز والديوكسى ريبوز فى ....

(أ) DNAمهجن (ب) mRNA

(ج) tRNA (د) DNA

(٩٩) يعتبر انزيم .... من انزيمات البناء .

(أ) بلمرة DNA (ب) بلمرة RNA

(ج) النسخ العكسى وتاك بوليميريز (د) جميع ماسبق

(١٠٠) أى تتابعات DNA الآتيه أقل إحتمالا للقطع بإنزيمات القصر ....

(أ) GACGAC (ب) AGCT

(ج) GATATC (د) AAGCTT (هـ) GGATCC

(١٠١) عند خلط 3 جزيئات من DNA من مصادر مختلفة والتسخين ثم التبريد نحصل على ....

(أ) جزئ DNA اصلى + 2جزئ DNA هجين (ب) 2جزئ DNA اصلى + جزئ DNA هجين

(ج) كل جزيئات DNA مهجنة (د) أ و جـ

(١٠٢) يوضح الرسم الذي أمامك كيف يتم بناء جين الأنسولين عن طريق الحمض النووى (m.RNA) بالاستعانة بالرسم

5 ـــــــــــــ 3
E2 ↑
3 ـــــــــــــ 5
E1 ↑
5 A U G G U C A 3

١)مصدر mRNA المستخدم ....

(أ) أى خلية فى الجسم

(ب) أى خلية من البنكرياس

(ج) خلايا بيتا من بنكرياس المريض (د) خلايا بيتا من شخص سليم

٢) مصدر الشفرة لـ $E1$ المستخدم ....

(أ) من فيروسات RNA
(ب) من الانسان
(ج) من المصاب فقط
(د) من نفس الشخص الذى حصلنا منه على mRNA

٣) تعمل الإنزيمات $E2,E1$ على جزئ mRNA..........

(أ) $E1$ يعمل من اليسار لليمين
(ب) $E2$ من اليمين لليسار
(ج) كلاهما يعمل فى إتجاهين متضادين
(د) جميع ما سبق

٤) اذا تغيرت قواعد الثايمين فى جزئ DNA إلى الأدينين ....

(أ) يستمر انتاج الهرمون
(ب) يتوقف انتاج الهرمون
(ج) ينتج الهرمون مع تغيير بعض الأحماض الأمينية
(د) إحتمال جميع ما سبق

١٠٣ عدد الكروموسومات المختلفة فى أنوية الخلايا الجسمية لانثى الإنسان ....

(أ) 44
(ب) 23
(ج) 24
(د) 46

١٠٤ أى من التتابعات التاليه يتم تهجينها بقوة مع الشريط التالى :-

5-ATTTGGGCCAATGGGCCCTTTAA-3

(أ) 5-ATTTGGGCCAATGGGCCCTTTAA-3
(ب) 3-ATTTGGGCCAATGGGCCCTTTAA-5
(ج) 3-TATTCCCGGTTACCCGGGAAATT-5
(د) 5-TATTCCCGGTTACCCGGGAAATT-3
(هـ) 3-TAAACCCCCAATCCCGGGAAATT-5

١٠٥ جينات السلاسل الثقيلة فى الجسم المضاد تقع على كروموسوم رقم .... بعد جين الأنسولين بثلاث كروموسومات

(أ) 8
(ب) 1
(ج) 16
(د) 14

١٠٦ عدد الكروموسومات المختلفة فى أنوية الخلايا الجسمية لذكر الإنسان ....

(أ) 24
(ب) 44
(ج) 23
(د) 46

١٠٧ نسخ DNA يقصد به ....

(أ) الحصول على جزيئات RNA منه
(ب) الحصول على جينات
(ج) استنساخ DNA
(د) ب وج

نظام جديد

(٢٠٠) أصغر أزواج الكروموسومات حجما ......

(أ) ٢٠ (ب) ٢١

(ج) ٢٢ (د) ٢٣

(٢٠١) انزيمان من انزيمات القصر أحدهما(أ) ويقطع بين TG والآخر (ب) يقطع بين TC وضح بالرسم عمل كل منهم على حدة فى قطعة DNA التالية:-

3CAATTGCAGGCCT5

5GTTAACGTCCGGA3

ثم وضح بالرسم نتيجة هذا القطع

....

٢ أي العبارات الآتية صحيح وأيها خطأ مع التعليل

(١) تقع جينات العمى اللونى والهيموفيليا على الكروموسوم رقم Y.

(٢) تقاس شدة التلاصق بين شريطى DNA الهجين بعدد النيوكليوتيدات المترابطة بكلا الشريطين.

(٣) الانتروفيرونات عبارة عن بروتينات تحفز افراز انزيم الاميليز.

(٤) تقع جينات العمى اللونى والهيموفيليا على الكروموسوم 3.

(٥) يقع على الكروموسوم الثامن جينات فصائل الدم.

(٦) تحتوى خلايا انثى الإنسان على 23 كروموسوم مختلف فى حين الذكر تحتوى أنوية خلاياه على 24 كروموسوم مختلف.

(٧) بخلط 3 جزيئات مختلفة من DNA قد يتكون 2 جزئ أصلى من DNA وجزئ هجين.

(٨) توجد شفرة إنزيم النسخ العكسى فى الفيروسات التى محتواها الجينى DNA.

(٩) عند رفع درجة حرارة جزئ DNA إلى°100م تنكسر الروابط الببتيدية التى تربط القواعد المتزاوجة فى شريطى اللولب المزدوج.

(١٠) يعمل إنزيم اللولب على تكوين شريط DNA من m-RNA.

(١١) الكائنات التى تحمل شفرة انزيمات النسخ العكسى هى الفطريات.

(١٢) يقع الجين المسئول عن تكوين الأنسولين على الكروموسوم التاسع.

(١٣) يستخدم فى جهاز PCR انزيم الربط لمضاعفة قطع DNA.

(١٤) تقع جينات فصائل الدم فى الانسان على الكروموسوم الحادى عشر.

(١٥) يتم ادخال أجزاء DNA المراد نسخها إلى خلية بكتيرية عن طريق mRNA.

(١٦) يقع الجين المسئول عن تكوين الأنسولين على الكروموسوم 12.

(١٧) تستخدم تقنية الطرد المركزى فى مضاعفة قطع DNA.

(١٨) قد يعمل انزيم النسخ العكسى على جزئ tRNA من جهة الطرف CCA3.

(١٩) يتم ترتيب الكروموسومات حسب عدد الجينات التى تحملها.

٢٠ توجد علاقة بين ريبوسومات خلايا قشرة الغدة الكظرية والهرمونات التى تفرزها.

٢١ فى تجارب DNA معاد الإتحاد ينقل الجين مع المحفز الخاص به .

٢٢ يمكن من تحليل DNA رسم صورة عن مرتكب الجريمة يمكن عرضها فى وسائل الإعلام للقبض عليهم.

٣ علل لما يأتي

١ لا تهاجم إنزيمات القصر البكتيرية حمض DNA الخاص بالخلية البكتيرية .

٢ اهمية البلازميدات فى الهندسة الوراثية .

٣ وجود انزيمات القصر دليل على حدوث التطور.

٤ يختلف مفهوم التضاعف عن مفهوم النسخ .

٥ للجينوم البشرى أهمية كبرى فى علم الجريمة .

٦ عدم التحام الأطراف اللاصقة لكل من الجين والبلازميد بانزيم الربط .

٧ يبدأ عمل انزيم بلمرة DNA بعد انتهاء انزيم النسخ العكسى .

٨ بالرغم من توفر انزيم النسخ العكسى فى الفيروس إلا أنه لا يتمكن من التضاعف داخل خلية بشرية

٩ اهمية تجارب تخليق البروتين .

١٠ يعتبر DNAمعاد الإتحاد طفرة صبغية .

١١ على الرغم من أن البكتيريا والبشر كائنات مختلفة تماما عن بعضهما إلا انه من الممكن لصق قطعة من حمض DNA البشرى ببلازميد البكتيريا .

١٢ يختلف فصل شريطا DNA داخل الخلية وخارج الخلية .

١٣ لاتصلح بعض أنواع البكتريا فى استنساخ DNA .

١٤ يمكن الاستغناء عن الأسمدة النيتروجينية بـ DNA معاد الاتحاد .

١٥ وجود شفرة انزيم النسخ العكسى فى الفيروسات التى محتواها الجينى RNA .

١٦ لا تهاجم إنزيمات القصر البكتيرية DNA الخاص بالخلية البكتيرية المفرزه لها .

١٧ يستخدم انزيم القصر فى لصق جزء معين من DNA بجزئ DNA اخر .

١٨ البكتريا من أفضل الكائنات التى تستخدم فى مجالات الهندسة الوراثية .

١٩ يفضل استخدام خلايا البنكرياس والخلايا المولدة لكرات الدم الحمراء عند استنساخ تتابعات DNA.

٢٠ تستطيع بعض الفيروسات ان تنمو داخل سلالات معينة من البكتريا ولا تستطيع ان تنمو فى سلالات اخرى

٢١ يمكن تحديد درجة الالتصاق فى جزئ DNA بواسطة الحرارة .

٢٢ البدء بتكوين انزيمات القصر أسرع من البدء بتكوين هرمون الأنسولين .

٢٣ العلاج بالجينات أفضل من العلاج بالعقاقير .

٢٤ يطلق على الفيروسات ذات المحتوى الجينى RNA الفيروسات الإرتجاعية .

نظام جديد

٢٥) يستخدم تهجين DNA فى الكشف عن وجود جين معين داخل محتواه الجينى وكميته.

٢٦) يستخدم تهجين DNA فى تحديد العلاقات التطورية بين الأنواع المختلفة.

٢٧) لا يعمل انزيم النسخ العكسى وإنزيم بلمرة DNA فى وقت واحد.

٢٨) تنمو الفيروسات داخل سلالات معينة من بكتريا *E.coli*.

٢٩) تفرز بعض البكتريا انزيمات معدلة.

٣٠) لكل إنزيم قصر القدرة على قطع جزئ DNA بغض النظر عن مصدر DNA

٣١) انزيمات القصر عالية التخصص.

٣٢) لإنزيمات القصر أهمية فى الهندسة الوراثية.

٣٣) تسمى أطراف DNA الناتجة من عمل إنزيم القصر باسم الأطراف اللاصقة.

٣٤) عند استنساخ تتابعات DNA يعامل الجين والبلازميد بنفس انزيم القصر.

٣٥) يستخدم فى مزارع الوراثة الجزيئية خلايا بكتيرية أو خميرية سبق معاملتها.

٣٦) انزيمات الربط متعددة الوظائف.

٣٧) يمكن مضاعفة قطع DNA الاف المرات فى خلال دقائق معدودة.

٣٨) ينصح فى بعض الحالات باستخدام الأنسولين البشرى بدلاً من الأنسولين الحيوانى.

٣٩) قدرة بعض سلالات بكتريا *E.coli* على مقاومة بعض الفيروسات المهاجمة لها.

٤٠) قلق العلماء من تكنولوجيا DNA معاد الإتحاد.

٤١) ينبغى معالجة الفاج عدة مرات بانزيمات القصر قبل دمج أى جين به.

٤٢) لا تستطيع بعض سلالات بكتريا *E.coli* مقاومة الفيروسات التى تهاجمها.

٤٣) صعوبة تكوين DNA معاد الإتحاد فى حقيقيات النواة مقارنة بأوليات النواة.

٤٤) عند لصق الجين بالبلازميد يجب أن يعامل كل منهما بنفس انزيم القصر.

٤٥) قد تنمو بعض الفيروسات داخل بعض أنواع من البكتريا المفرزة لإنزيمات القصر.

٤٦) يمكن تحديد وجود جين على DNA باستخدام RNA.

٤٧) تنتج الخلية البكتيرية الإنزيمات المعدلة قبل إنزيمات القصر.

٤٨) يصلح الموقع $\begin{matrix}5\ AGCT\ 3\\3\ TCGA\ 5\end{matrix}$ كموقع للتعرف لإنزيم قصر فى حين لايصلح $\begin{matrix}5\ GACT\ 3\\3\ CGGA\ 5\end{matrix}$ لذلك.

٤٩) يطلق على الأطراف الناتجة من معاملة DNA بانزيمات القصر اسم الأطراف اللاصقة.

٥٠) الأنسولين البشرى الذى تنتجه البكتيريا أفضل من المستخلص من الماشية والخنازير.

٥١) قد يفشل دمج بلازميد معاد الإتحاد فى خلية بكتيرية غير التى فصل منها.

٥٢) وجود أكثر من 250 نوع من إنزيمات القصر داخل سلالات البكتريا المقاومة للفيروس وليس نوع واحد.

٥٣) لايمكن للجزئ المهجن الواحد من DNA أن يتكون من ثلاث مصادر.

٥٤) احتمال إنتاج سلالة بكتيريا بها جين لإنتاج مادة سامة خطرة وإطلاقها فى العالم وتدمره هو احتمال ضئيل جداً.

٥٥) عجز النباتات الغير بقولية عن تثبيت النيتروجين.



٥٦ لايمكن للبكتريا التى تنتج انزيمات القصر أن لاتنتج الإنزيمات المعدلة.

٥٧ صعوبة دمج بلازميد معاد الإتحاد ببعض الخلايا البكتيرية مثل بعض سلالات *E.Coli*

٥٨ *DNA* معاد الإتحاد سلاح ذو حدين.

٥٩ لا يوجد إنزيم نسخ عكسى فى لاقمات البكتيريا.

٦٠ ينتج قطع مختلفة من *DNA* لو تم معاملتها بعدة أنواع مختلفة من إنزيمات القصر.

٦١ تتوقف درجة الحرارة المطلوبة لفك شريطى *DNA* المزدوج على نوع القواعد النيتروجينية.

٦٢ دائما يصاحب انتاج البكتريا للإ نزيمات المعدلة انتاج انزيمات القصر.

٦٣ لايصلح للتتابع $\frac{3ACA5}{5TGT3}$ أى انزيم من انزيمات القصر.

٦٤ لايحتاج إنزيم بلمرة *DNA* إلى محفز ولكن انزيم بلمرة *RNA* يحتاج إلى محفز.

٦٥ إنزيم النسخ العكسى من إنزيمات البناء.

٦٦ اهمية استخدام *DNA* المبنى على حسب الطلب.

٦٧ قدرة بعض البكتريا على تحليل *DNA* الفيروسى.

٦٨ البكتريا التى لاتنتج انزيمات قصر لاتنتج إنزيمات معدلة.

٦٩ ينبغى معاملة جزيئات *DNA* فى حقيقيات النواة بانزيمات هاضمة للبروتين قبل معاملتها بانزيمات القصر.

٧٠ الحصول على جين من *m-RNA* أفضل من *DNA*.

٧١ اهمية وجود كمية كافية من الجين لدى الباحث.

٧٢ اهمية الجينات الوظيفية

٧٣ استخدامات الهندسة الوراثية مجرد احلام مقولة خاطئة.

٧٤ لايصلح للتتابع *5UGA3* أى انزيم من انزيمات القصر.

٧٥ إنزيم النسخ العكسى من إنزيمات البلمرة.

٧٦ يمكن استخدام تجربة هيرشى وتشيس فى استنساخ *DNA*.

٧٧ يعتبر الكروموسوم الثامن أكثر الكروموسومات أهمية فى النواحى القضائية والجنائية.

٧٨ اكتمال عملية التهجين فى جزئ *DNA* عن *RNA*.

٧٩ يختلف اتجاه العمل على جزئ *mRNA* أثناء الترجمة عنه عند استخدامه كقالب لبناء جين.

٨٠ لاتؤثر انزيمات القصر فى *DNA* البشرى.

٨١ يحتاج فك شريطى جزئ *DNA* يغلب على تركيبه قواعد السيتوزين والجوانين كمية من الحرارة أكبر من جزئ *DNA* الذى يغلب على تركيبه قواعد الأدينين والثايمين.

٨٢ تحول الفيروسات ذات التركيب *RNA* الى *DNA*.

٤ ما النتائج المترتبة علي

١ رفع درجة حرارة جزئ DNA الى 100°م .

٢ رفع درجة حرارة مزيج من DNA لنوعين من الكائنات الحية الى 100°م ثم تركه ليبرد .

٣ وجود إنزيمات القصر فى انسان تفرز خلاياه انزيمات معدلة .

٤ عدم قدرة سلالة بكتريا E.coli على تكوين الإنزيمات المعدلة .

٥ ادخال جين الانسولين البشرى الى داخل بلازميد بكتيرية .

٦ اختفاء مجموعة الميثيل من DNA الخاص بالكائنات التى تحتوى على إنزيمات القصر .

٧ إضافة جين أو قطعة DNA إلى فاج أو بلازميد بعد معاملة كلاهما بنفس إنزيم القصر.

٨ عند تعريض لوالب DNA لدرجة حرارة 100 م.

٩ ادخال جين هرمون النمو من فأر من النوع الكبير أو من إنسان إلى فأر من النوع الصغير.

١٠ عند مزج الأحماض النووية من مصدرين مختلفين ثم رفع درجة الحرارة الى 100م ثم يسمح للخليط أن يبرد.

١١ مهاجمة فيروسات مادتها الوراثية DNA أو RNA خلايا بكتيرية لايوجد بها انزيمات قصر.

١٢ التقدم فى معرفة تركيب الجين وكيفية تخليق البروتين.

١٣ غياب إنزيمات النسخ العكسى فى الفيروسات.

١٤ لكل جين انزيم قصر خاص به .

١٥ عدم معرفة العلماء بتركيب الجين وكيفية تخليق البروتين .

١٦ عزل ونقل الجينات التى تمكن النباتات البقولية من استضافة البكتيريا المثبتة للنيتروجين من هذه النباتات وزرع تلك الجينات فى نباتات محاصيل اخرى .

١٧ غياب الإنزيمات المعدلة من سلالات بكتريا E.Coli المقاومة للفيروسات .

١٨ زرع جين من سلالة ذبابة الفاكهة فى خلايا مقرر لها ان تكون اعضاء تكاثرية لجنين سلالة اخرى.

١٩ غياب انزيمات القصر من البكتريا (مع ذكر مثال).

٢٠ اذا كانت انزيمات القصر غير متخصصة .

٥ ناقش أوجه الشبه والإختلاف بين

١ DNA المتكرر ، DNA المهجن

٢ DNA معاد الاتحاد ، البلازميدات

٣ الجينوم البشرى ، المحتوى الجينى .

٤ الإنترفيرونات ، والاجسام المضادة .

٥ كيفية حماية كل من DNA الإنسان والبكتريا من إنزيمات القصر .

٦ فصل شريطا DNA داخل الخلية وخارج الخلية .



٤) جزئ $tRNA$ والجسم المضاد .
٥) عامل الاطلاق وموقع التعرف .
٦) الحبيبات الطرفية والأطراف اللاصقة .

٦ ما الفرق بين

١) انزيمات القصر والإنزيمات المعدلة
٢) الكروموسوم الثامن والكروموسوم التاسع من حيث نوع الجينات التى يحملها.

٧ اذكر مكان ووظيفة كل من

ا) الأطراف اللاصقة ب) الانترفيرونات فى جسم الانسان.

٨ ما أهمية كل من

أ)انزيم القصر	ب)انزيم النسخ العكسى	ج)الجينوم البشرى
د) DNA معاد الاتحاد	هـ) الإنزيمات المعدلة	ل)جهاز PCR
م) الأطراف اللاصقة	ن) تهجين الحمض النووى DNA	

٩ أجب عما يأتي

١) ماهى النتائج التى ترتبت على معرفة العلماء بتركيب الجين وتخليق البروتين ؟
٢) اذكر استخدامات DNA المهجن .
٣) أين توجد الانترفيرونات فى جسم الانسان وماوظيفتها؟
٤) ما المقصود بالجينوم البشرى ؟ اذكر ثلاث استخدامات مفيدة للجينوم البشرى (
٥) اذكر كيف يمكن الاستفادة من دراسة الجينوم البشرى فى تحسين النسل .
٦) يقوم كلا من انزيم النسخ العكسى و انزيم البلمرة بدور مهم للحصول على قطع DNA للخلايا المولدة لكرات الدم الحمراء . وضح هذا الدور من خلال التجربة التى قام بها أحد الباحثين.
٧) اذكر الموقع والوظيفة لكل مما يأتى : البلازميدات.
٨) كيف تعمل انزيمات القصر ؟
٩) أين يحدث استنساخ DNA معاد الإتحاد ؟
١٠) اكتب ماتعرفه عن جزيئات DNA المتكونة من خلط جزيئات DNA لخلية من الجلد وخلية من المعدة لشخص ما بعد تسخينها ثم تبريدها ؟
١١) كيف تمكن العلماء من استخدام تكنولوجيا DNA معاد الإتحاد فى انتاج ذبابة فاكهة بها صفة لون الياقوت الأحمر للعين؟

(١٢) كيف تستخدم تقنية تهجين الحمض النووى DNA فى كل مما يأتى:

أ) إنتاج لولب مزدوج هجين لحمض DNA ..

ب) الكشف عن وجود جين معين .

(١٣) ما المقصود بتكنولوجيا DNA معاد الاتحاد؟ اذكر ثلاثة مجالات تستخدم فيها هذه التكنولوجيا ؟

(١٤) اكتب اثنين من مجالات استخدام تقنية DNA معاد الاتحاد فى مجال الطب.

(١٥) ما الإنزيم المستخدم فى نسخ DNA إلى m-RNA ؟

(١٦) ما الاساس العلمى لتهجين DNA؟

(١٧) ما أسباب حدوث كل مما يأتى :- كسر الروابط الهيدروجينية التى تربط القواعد النيتروجينية وتكوين شريطين مفردين غير ثابتين من DNA.

(١٨) كيف يتم التحقق من وجود تتابع AGAAG المتكرر فى ذبابة الفاكهة ؟

(١٩) ينبغى معاملة DNA فى حقيقيات النواة قبل معاملتها بإنزيمات القصر؟

(٢٠) تم دمج جين ببلازميد وعند إدخاله فى خلية بكتيرية لم يتضاعف ......فسر ؟؟؟

(٢١) يقوم كل من انزيم القصر وانزيم الربط بدور مهم فى الحصول على بلازميد معاد الاتحاد.وضح هذا الدور من خلال تجربة قام بها احد الباحثين(بدون رسم)

(٢٢) كيف يمكن استنساخ جين (جزء من DNA) بطريقتين مختلفتين . وكيف تحصل على الجين المراد استنساخه .

(٢٣) كيف يتم مضاعفة قطع DNA حديثا ؟ .

(٢٤) كيف يمكن التحقق من وجود جينات r-RNA على جزئ DNA ؟ وإذا وجدت كم تتوقع عددها؟

(٢٥) تستخدم تقنية DNA معاد الاتحاد في العديد من المجالات . ما هذه المجالات ؟

(٢٦) اذكر استخدامات DNA معاد الاتحاد فى مجال الطب ؟ .

(٢٧) كيف تمكن العلماء من الحصول على سلالات نباتية لا تحتاج إلى أسمدة نيتروجينية .

١٠ كيف يمكن الحصول علي

(أ) فئران لها ضعف حجمها الطبيعى.   (ب) لولب مزدوج هجين

جـ) قطعة DNA من mRNA .

د) ذبابة فاكهة لون عيونها احمر ياقوت إنزيمات القصر - إنزيمات النسخ العكسى.

١١ أجب عما يأتي

(١) يعتبر إنتاج الإنترفيرونات نجاح لتقنية الهندسة الوراثية . اشرح هذه العبارة

(٢) ما هو الجينوم البشرى ؟ اذكر أوجه الإستفادة منه فى المجال الطبى.

(٣) كيف يمكن استنساخ جين (جزء من DNA) بطريقتين مختلفتين؟ وكيف تحصل على الجين المراد استنساخه.

(٤) كيف يمكن الحصول على قطع DNA لإستنساخها بطريقتين؟

٩ تخير ثلاثة كروموسومات مختلفة موضحاً نوع الجينات التى يحملها كل كروموسوم ؟ وما أهمية تحديد هذه الجينات على الكروموسومات ؟.

١٠ اذكر استخداما واحدا لـ DNA المبنى حسب الطلب؟.

١٢ اذكر الدور الذي يقوم به

أ) إنزيم النسخ العكسى.　　　ب) إنزيم القصر

١٣ أجب عما يأتي

١ حدد رقم الكروموسوم الأصلى الذى تقع عليه الجينات التالية فى جسم الإنسان :-

أ) جين البصمة ب) الجين المسئول عن تكوين الأنسولين جـ) الجين المسئول عن تكوين الهيموجلوبين

٢ مارقم الكروموسوم الذى توجد عليه الجينات التاليه :

(أ- جينات فصائل الدم　　　ب- جين عمى الألوان)

١٤ وضح بالرسم كامل البيانات

١ دور انزيمات القصر والربط فى قطع وربط قطعتين مختلفتين من DNA عند مواقع محددة .

٢ خطوات استنساخ جين ما أو قطعة من DNA.

٣ الشكل المقابل يمثل قطعة من جزئ DNA وبلازميد

وضح بالرسم فقط والبيانات الكاملة كيفية لصق القطعة بالبلازميد

AAGCTT
TTCGAA
AAGCTT TTCGAA　AAGCTT TTCGAA

AGCTT	A
A	TTCGA

٤ وضح بالرسم فقط كيف يستخدم الجين بالشكل المقابل للحصول على DNA معاد الاتحاد في بلازميد

١٥ اذكر اسم الإنزيم المستخدم

١ إنزيم يعمل على تكوين شريط DNA من m-RNA.

٢ إنزيم يعمل على كسر DNA عند مواقع محددة.

٣ مضاعفة قطعة DNA آلاف المرات ويعمل عند درجة حرارة مرتفعة.

١٦ اذكر عملاً واحداً للعالم

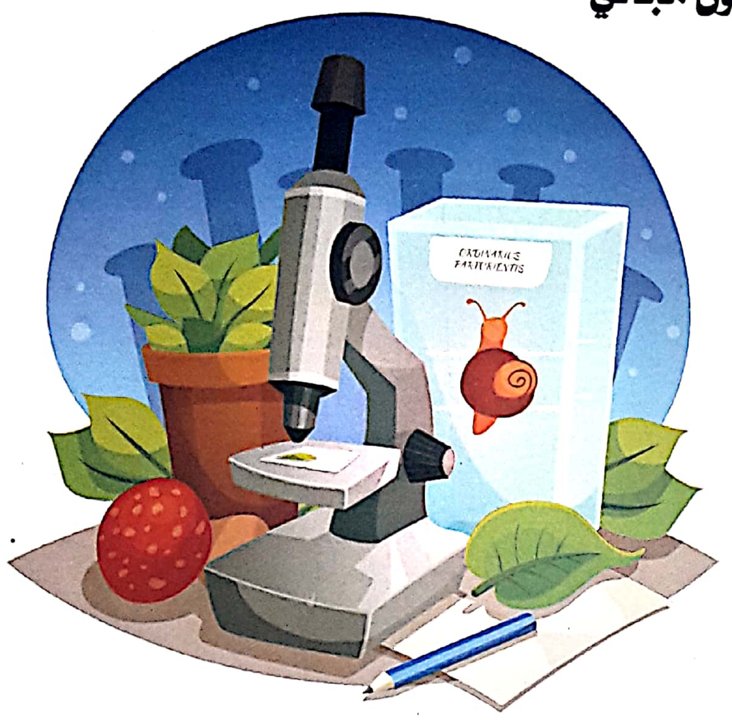
أ) خورانا



الإجابات

Al Shamel
In Biology

يصرف مع الكتاب أطلس ملون مجاني



مؤسسة الشامل
010 15032895
011 19494972
084 2155936